

Økonomiske insentiver og prestasjon.

Over- eller undermotiverte ansatte?

Tor Erik Venåsen



Masteroppgave, Økonomisk Institutt.

UNIVERSITETET I OSLO

Mai 2010

Økonomiske insentiver og prestasjon.

Over- eller undermotiverte ansatte?

Tor Erik Venåsen

Masteroppgave

Økonomisk institutt, Universitet i Oslo

Mai 2010

© Tor Erik Venåsen

2010

Økonomiske insentiver og prestasjon. Over- eller undermotiverte ansatte?

Tor Erik Venåsen

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

Forord

Denne oppgaven er min avsluttende oppgave som profesjonsstudent i samfunnsøkonomi ved Universitetet i Oslo.

En stor takk til min veileder Geir B. Asheim ved Økonomisk institutt, for all hjelp med denne oppgaven. Hans råd og tilbakemeldinger har vært til stor nytte for meg.

Jeg vil også takke Bente for gjennomlesning og ”språkvask”, og Vemund og Catharina for den tålmodigheten og støtten de har gitt meg i arbeidet med oppgaven.

Eventuelle feil og mangler i denne oppgaven er utelukkende mitt eget ansvar.

Oslo, mai 2010

Tor Erik Venåsen

Sammendrag

I en rekke yrker og stillinger belønnes de ansatte helt eller delvis på bakgrunn av egne prestasjoner eller egen produksjon. En slik ordning er ment som et insentiv til arbeideren, for at han skal yte godt og være produktiv. Et eksempel kan være en telefonselger som selger avisabonnement. Denne selgeren jobber på provisjon, og får betalt på bakgrunn av hvor mange aviser han selger per dag. Selger han selger få aviser, tjener han lite. Selger han mange aviser, tjener han mye. Telefonselgeren må bestemme seg for hvor mange aviser han vil forsøke å selge i løpet av en dag. Ved å selge én avis til tjener han mer denne arbeidsdagen, og han kan unne seg en ekstra øl i helgen. Hvis han ikke selger avisen, kan han kanskje i stedet drikke kaffe sammen med kollegaene, før han drar hjem. Ved å knytte telefonselgerens inntekt til antall aviser han selger, er tanken at telefonselgeren skal ønske å selge flere aviser, sammenlignet med hva han ville gjort hvis han fikk fastlønn. Telefonselgeren har et økonomisk insentiv for å selge mange aviser. Hva skjer hvis telefonselgerens provisjon øker? Vil han selge flere eller færre aviser?

Hvis det ikke er en inntektseffekt i eksempelet over, sier standard økonomisk teori at telefonselgeren vil selge flere aviser, hvis det økonomiske insentivet for å selge flere aviser styrkes. Empiriske studier som har undersøkt sammenhengen mellom prestasjonsbelønning og prestasjon, har derimot ikke kunnet støtte denne teoretiske prediksjonen. Det typiske funnet er at prestasjoner og produktivitet ikke endres når prestasjonsbelønningen øker. I noen empiriske studier er prestasjon og produktivitet, paradoksalt, skadelidende av et økt økonomisk insentiv.

Denne oppgaven presenterer to artikler, hvor resultatene tyder på at arbeidstakere kan prestere dårligere med forsterkede økonomiske insentiver. Den ene artikkelen er basert på et felteksperiment foretatt blant sykkelbud i Sveits. Den andre artikkelen er basert på en rekke laboratoriumseksperimenter. Laboratoriumseksperimentene undersøker om forsøkspersonenes prestasjoner i ulike spill og oppgaver endres, når utbetalingene knyttet til ulike prestasjonsnivå endres. I neste omgang forsøker oppgaven å gi to mulige forklaringer på hvorfor arbeiderne presterer dårligere med forsterkede positive økonomiske insentiver.

Det er to antagelser man må gjøre, for at en belønning generelt skal kunne gi bedre prestasjoner hos en arbeidstaker; a) belønningen gir økt motivasjon for arbeidstakeren; b) økt motivasjon gir bedre prestasjoner. I de tilfeller hvor vi observerer at en belønning ikke forbedrer arbeidstakerens prestasjoner, kan en mulig forklaring være at én eller begge av

antagelsene, a) og b), ikke holder. I oppgaven presenteres to typer forklaringsmodeller, hvor vi beholder én av de to antagelsene over.

Hvis jeg antar at a) holder, men ikke b), må fallende prestasjoner med økte insentiver forklares ved at motivasjonen avtar. En tapsaversjons-modell har denne egenskapen. Hvis arbeidstakeren har en referanseinntekt, og verdsettingen av inntekt er konveks for inntekt under referanseinntekt og konveks for inntekt over, kan motivasjonen til arbeideren falle når det økonomiske insentivet styrkes. Ytterligere inntekt over referanseinntekten verdsettes lavere enn inntekt under referanseinntekten, og motivasjonen for å prestere i jobben faller. Ved å øke lønnen når arbeidstakeren sitt referansepunkt tidligere enn han ellers ville gjort, og har derfor lavere motivasjon i en lengre periode.

Hvis jeg antar at b) holder, men ikke a), må fallende prestasjoner med økte insentiver forklares ved at for mye motivasjon kan være skadelig for prestasjonene. Oppgaven foreslår ulike psykologiske mekanismer, som kan gjøre at sterk motivasjon og press gir svekkede prestasjoner.

Med to ulike forklaringstyper for mer eller mindre samme fenomen, ser jeg nærmere på om motivasjonsteori og forskning på pengers motiverende egenskaper. Forskning på belønnings, og da spesielt pengers, innvirkning på adferd, tyder på at belønning er en motiverende faktor for mennesker. Dette taler for en forklaringstype, hvor for mye motivasjon er skadelig for prestasjonene. En økning i det positive økonomiske insentivet gir over-motiverte ansatte, sammenliknet med hva som gir maksimale prestasjoner. Hvis vi ser på motivasjonsteorien, modereres en belønnings motiverende evner noe. Her vil belønningen bare være motiverende, hvis den oppleves som viktig for å dekke ett eller flere basisbehov. Hvis en referanseinntekt er tilstrekkelig for dekke basisbehovene, vil ytterligere belønning være mindre motiverende. En økning i det positive økonomiske insentivet gir under-motiverte ansatte, sammenliknet med hva som gir maksimale prestasjoner.

Hvorfor prestasjonene hos ansatte svekkes med økt belønning i et gitt tilfelle, kan ikke avgjøres på bakgrunn av teori, men må undersøkes empirisk. Det eneste som kan sies, er at ansatte ikke kan være både under- og motivert på samme tid.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
1.1	Kort om adferdsøkonomi.....	1
1.2	Økonomiske insentiver	4
1.3	Utvalg og antagelser	9
1.4	Inndeling av oppgaven.....	11
2	En test av nyklassisk teori	12
2.1	Substitusjonseffekten.....	12
2.2	Prediksjoner fra standardmodellen	13
2.3	Et felteksperiment.....	15
2.4	Hvorfor avtar inntjeningen per time når lønnen øker?	19
3	Økonomiske eksperimenter.....	23
3.1	Et lab-eksperiment.....	23
3.2	Psykologiske mekanismer	26
4	Motivasjon.....	32
5	Oppsummering og diskusjon.....	36
	Litteraturliste	41
	Figur 1: Tilpasningsbetingelsen (4).....	15
	Figur 2: Verdifunksjonen (9).....	21
	Figur 3: Den inverterte U.	28

1 Innledning

Før jeg presenterer problemstillingen for denne oppgaven, tror jeg det kan være nyttig å gi en kort presentasjon av adferdsøkonomi, slik at de som ikke er kjent med denne grenen av økonomifaget lettere kan sette oppgaven inn i en større sammenheng.

1.1 Kort om adferdsøkonomi

“...economists should aspire to make our assumptions about humans as psychologically realistic as possible. The idea that economists should incorporate behavioral evidence from psychology and elsewhere that indicate systematic and important departures from our discipline’s habitual assumptions is so fundamentally and manifestly good economics that I am confident it will have long-term influence in economics.”

(Rabin, 2002)

Adferdsøkonomer forsøker å utvikle og forbedre økonomisk teori, slik at antagelser og modeller i større grad stemmer overens med faktiske observasjoner av adferd. Forskningen innenfor adferdsøkonomi tyder på at økonomiske aktører avviker fra de standardiserte økonomiske antagelsene på 3 områder; i) de gjør valg som ikke stemmer overens med standard økonomisk beslutningsteori; ii) de har selvkontrollproblemer; iii) de har sosiale preferanser. Med nye antagelser endres modellene og de anbefalinger og prediksjoner som gjøres på bakgrunn av dem. Det er grunn til å tro at adferdsøkonomi med tiden vil bli en integrert del av økonomifaget, etter hvert som det mister sin noe kontroversielle status.

Som forskningsprogram forkaster ikke adferdsøkonomi det rammeverket som er bygget opp innenfor økonomifaget over mange år, og prøver ikke å erstatte dette med et nytt. I stedet er det en videreføring av det nyklassiske-rammeverket, og bygger på at nåværende økonomiske modeller og antagelser generelt er gode (Rabin, 2002). Det legges stor vekt på testing av standardmodellene og -antagelsene gjennom eksperimenter og feltdata. I de tilfellene hvor standard modellene ikke strekker til, foreslås det endringer i det nyklassiske-rammeverket slik at det bedre kan forklare de funnene som observeres. Typisk endres kun én antagelse av gangen, for så å analysere hvordan dette endrer modellens forklaringsevne i den delen av økonomien som studeres.

1.1.1 Litt historie

I følge Laibson og Zeckhauser (1998) er ikke den historiske interaksjonen mellom økonomi og psykologi ny av dato. Klassiske økonomer som Smith, Marshall, Pigou, Fisher og Keynes anerkjente og analyserte det psykologiske fundamentet for preferanser og forventninger. Økonomers fokus på det psykologiske grunnlaget i sine teorier og modeller begynte å avta på 1940-tallet, og fortsatte å avta de neste tiårene. I løpet av 1970-tallet vokste rasjonelle forventninger, informasjonsøkonomi, spillteori og asset pricing seg store som felt, og publikasjoner som baserte seg på ikke-rasjonelle antagelser ble presset ut av hovedfraksjonen av litteraturen. Antagelsen om streng rasjonalitet hos økonomiske aktører ble nå brukt flittig innenfor økonomifaget. Denne antagelsen er kritisert for å fjerne noe av den psykologiske realismen i de økonomiske teoriene (Simon, 1955). Mens økonomene beveget seg bort fra psykologien, begynte psykologer å interessere seg for de antagelser som økonomene la til grunn for sine teorier.

Omtrent på samme tid som økonomene beveget seg mot en fullstendig rasjonell modell av mennesket, begynte psykologisk litteratur å kritisere denne antagelsen. To publikasjoner kan ta mye av æren for å bringe adferdsøkonomi til overflaten som forskningsprogram. Den første av disse er "Prospective theory" publisert i *Econometrica* i 1979 (Kahneman og Tversky, 1979). Den andre publikasjonen var essaysamlingen "Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases" fra 1982 (Kahneman, Slovic og Tversky, 1982).

I den spede begynnelse var Amos Tversky, Daniel Kahneman og Richard Thaler de intellektuelle drivkreftene bak etableringen av fagfeltet, støttet med midler fra Sloan Foundation og senere the Russel Sage Foundation. Adferdsøkonomi er et fagfelt som vekker stadig mer interesse, og hvor antall publikasjoner vokser raskt.

1.1.2 Hvorfor adferdsøkonomi?

"We will never really understand important economic events unless we confront the fact that their causes are largely mental in nature."

(Akerlof og Shiller, 2009. s.1)

Noen kan kanskje lure på hvorfor en forståelse av psykologi er viktig for å studere og forklare økonomiske fenomen. Burde ikke økonomer bry seg om økonomien, og heller overlate studiet av individets handlinger og tanker til psykologene? Om vi så skulle ønske det som økonomer,

kommer vi ikke utenom at menneske er en viktig del av økonomien. Det er derfor vanskelig å argumentere for at vi skal kunne studere og forklare økonomiske fenomener, uten at vi samtidig prøver å forstå mennesket som organisme.

Nye modeller som passer bedre med observasjoner.

Adferdsøkonomiske modeller har vist seg å kunne forklare en rekke anomalier i økonomifaget, som tidligere teorier ikke har kunnet håndtere uten at det gjøres mer eller mindre ad hoc antagelser underveis. Eksempler på slike anomalier er ”The equity premium puzzle” (Benartzi og Thaler, 1995), spillere som deler i diktatorspill (Camerer, 2003) og en tett sammenheng mellom nåværende konsum og nåværende inntekt (Thaler, 1990). I sin bok ”Animal Spirits” (Akerlof og Shiller, 2009) argumenterer Georg A. Akerlof og Robert J. Shiller for at selvtillit og oppfatning, likhet mellom individer, korrupsjon og mistillit, pengeillusjon og mer eller mindre sanne historier, kan være forklaringer på hvorfor vi opplever finanskriser rundt om i verden. Dette er temaer som tradisjonelt har vært lite utforsket som makroøkonomiske forklaringsvariable.

Nye innsikt og forklaringer.

La oss tenke oss en nåværende økonomisk modell, som er tilstrekkelig dekkende for å beskrive det fenomenet vi studerer. Med andre ord, modellens prediksjoner stemmer godt overens med de data vi har om fenomenet. Likevel er det grunn til og utforske i hvilken grad de underliggende antagelsene i modellen er korrekte. Det kan tenkes at modellen, og teorien den bygger på, gir gode prediksjoner, selv om det teoretiske utgangspunktet er feil. Se for deg følgende eksempel: Vi antar at A påvirker B. Når A styrkes øker B, og når A svekkes avtar B. Ved å se på sammenhengen mellom de to variablene, gjør vi oss opp en mening om at A forklarer B. Det vi ikke vet er at det er en tredje variabel C, som påvirker både A og B med samme styrkeforhold, og som er den underliggende årsaken til at B øker når A styrkes og motsatt. Vi kan få gode prediksjoner ved å studere sammenhengen mellom A og B, men så lenge ingen stiller spørsmål ved denne antagelsen, er det liten sannsynlighet for at vi får avdekket C.

For mange, meg selv inkludert, er hvorfor et like viktig spørsmål som hvordan. Problemet fra eksempelet over bør være kjent for de fleste; korrelasjon mellom to variable er ikke det samme som kausalitet. Ved å kombinere teoretisk og praktisk innsikt fra både psykologi og

økonomi, kan nye teorier og modeller utvikles. Disse modellene som passer like godt til observasjoner fra data, og samtidig tar de hensyn til forklaringsvariabler som tidligere har blitt oversett.

Selvkontroll og paternalisme.

Økonomer antar at individet kjenner sine egne preferanser, og gjør det som skal til for å innfri disse på best mulig måte. Hvis disse egenskapene ikke er noe vi faktisk kan observere hos individer i samfunnet, får det politiske implikasjoner.

Som nevnt på side 1, har forskning innenfor adferdsøkonomi vist at mennesker har selvkontrollproblemer (se for eksempel O'Donoghue og Rabin, 1999). Selvkontrollproblemer vil i praksis si at individers preferanser endres over tid; du planlegger å gjøre husarbeid i morgen, mens når morgendagen kommer bestemmer du deg for å utsette det ytterligere én dag; Vennene dine ringer og lur på om du vil være med ut for å ta en øl; Du har en lang dag foran deg på jobben i morgen, men tenker at én øl ikke kan skade. Etter at den første ølen er drukket opp, endrer du mening og bestiller noen til. Dagen etter er du overbevist om at du burde blitt hjemme. I alle eksemplene foran har du endret mening fra et tidspunkt til det neste.

Hvis det er slik at du ikke har stabile preferanser, vanskeliggjør dette økonomens overordnede oppgave, som er å maksimere din nytte gitt preferansene dine. Hvilken av dine preferanser skal det tas hensyn til? I morgen skal du velge mellom to handlinger, og den ene av disse er skadelig for deg. I dag uttrykker du at du aldri ville gjort noe som skadet deg selv. Når morgendagen kommer velger du likevel det skadelige alternativet. Bør det da være rom for at statlige myndigheter eller andre utenfra griper inn, og redder deg fra dine egne selvkontrollproblemer?

1.2 Økonomiske insentiver

1.2.1 Insentiver

Få, om ingen, som har studert økonomi er ukjent med begrepet insentiver. Et insentiv er noe som oppmuntrer til handling og valg. Vi kan se på det som en motivasjonsfaktor. Når økonomer vil si noe om hvorfor aktører i økonomien handler som de gjør og hvordan disse

handlingene kan styres, er insentiver et sentralt begrep. Ikke overraskende analyserer økonomer økonomiske insentiver: finansielle insentiver, materielle goder, ressurser osv.

Tanken om insentivers virkemåte henger tett sammen med forståelsen av rasjonalitet. Man antar at hvis en handling gir høyere nytte enn en annen, vil denne handlingen velges. En følge av denne antagelsen er at riktig bruk av insentiver kan styre handlingene til en økonomisk aktør. Individet vil følge sine preferanser, for å maksimere sin nytte og unngå kostnader. Ressursallokeringen kan styres slik at vedkommende velger som den styrende part ønsker. I teorien er økonomiske insentiver et meget nyttig verktøy. I praksis har forholdet mellom økonomiske insentiver og det ønskede utfall vist seg å være mer komplisert enn hva teorien skulle tilsi. Ofte er det mange typer insentiver som virker samtidig med ukjent styrkeforhold, og mekanismene som fører fra insentivet til utfallet følger ikke alltid en streng lovmessighet.

1.2.2 Økonomiske insentiver: Lønn og belønning

I sin bok *Punished by Rewards* ser Alfie Kohn (1999) på hvordan ulike former for belønning brukes i hverdagen, og hvordan dette påvirker hvordan vi tenker og handler. Han setter søkelyset på hvordan en behavioristisk tankegang påvirker barneoppdragelse, opplæring og ledelse på arbeidsplassen. Selv om behaviorisme har mistet mye av sin status i fagmiljøer innen psykologi, lever tankegangen i beste velgående hos folk flest. Denne folkelige utgaven av behaviorismen har han kalt pop-behaviorisme. Kjernen i pop-behaviorisme er ”gjør dette, så får du dette”. Han mener altfor få setter spørsmålstegn ved denne måten å tenke på. Problemstillingen reduserer seg altfor lett til et spørsmål om hvor mye og hva folk skal få i belønning, og under hvilke betingelser belønningen blir lovet og gitt. Om ”gjør dette, så får du dette”-tankegangen er et godt utgangspunkt for mellommenneskelige forhold, debatteres i liten grad. Pop-behaviorisme opptrer også innenfor økonomifaget.

Denne oppgaven ser på nærmere på bruken av økonomiske insentiver som prestasjonsfremmer på arbeidsplassen. Jeg begrenser diskusjonen til bruk av positive økonomiske insentiver; lønn eller belønning. De to ordene brukes litt om hverandre i teksten, men betyr her det samme; den kompensasjon et individ får for å gjøre en oppgave. Lønn assosieres gjerne med fastlønn eller timelønn, mens belønning gjerne forstås som noe vi kan gjøre oss fortjent til utover det vi har krav på. I denne oppgaven er begge begrepene bredere i omfang.

Det er mange måter man kan belønne sine ansatte, men jeg skal ikke gjøre noe forsøk på å omtale alle her. Jeg begrenser meg heller til én måte å bruke økonomiske insentiver på, nemlig en ordning der arbeiderens lønn avhenger av kvantitative eller kvalitative mål på personlig produksjon og ytelse; prestasjonslønn, provisjon, bonus osv. Tanken bak denne typen insentivordninger er at lønn koblet opp mot produktivitet og prestasjon, vil gi arbeideren sterkere insentiver for å utføre sitt arbeide på en god måte. Det er fordi vedkommendes velferd avhenger av de resultatene han produserer.

Det er verdt å merke seg at å knytte lønn opp mot produktivitet og prestasjoner, er en rimelig enkel insentivkontrakt mellom arbeidsgiver og arbeidstaker. Som en tilnærming kan vi si at denne type insentivordning er lineær i produksjonen eller firmaets inntekt. For dem som er kjent med prinsipal-agent-modellen, skulle man forvente at kontrakter mellom arbeidsgiver (prinsipal) og arbeidstaker (agent) er langt mer komplisert enn det vi faktisk observerer i dagliglivet. Selv de enkleste optimale insentivkontrakter er relativt kompliserte verktøy. Det er kostbart å tegne fullstendige kontrakter for alle tenkelige utfall i verden. Dette kan forklare avstanden vi ser mellom teori og praksis. En prinsipal velger heller en enklere løsning for å spare kostnader, i stedet for en langt mer komplisert kontrakt som foreskrevet av teorien. Et annet argument er at optimale kontrakter må kunne takle en rekke ulike tilstander og hendelser, og derfor ikke kan være kompliserte funksjoner av utfallet i en gitt periode. Holstrom og Milgrom (1987) har vist at insentivordninger som er lineære i produksjon eller inntekt kan fungere som optimale insentivkontrakter. En lineær insentivordning er robust for mange ulike spesifikasjoner av den intertemporale-modellen de benytter seg av, og er derfor godt egnet for å takle stor variasjon i tilstander og hendelser. Dette resultatet kan forklare hvorfor denne type insentivordning praktiseres mye.

1.2.3 Valg av lønnsstruktur

Se for deg at du er daglig leder for et firma som produserer en vare med en omfattende produksjonsprosess. Ettersom produksjonsprosessen er så krevende, må dine ansatte bruke hele spekteret av sine egenskaper. Du som leder er ikke bare opptatt av hvor fort denne varen kan produseres, men også kvaliteten på sluttresultatet. Jobben din består i å tilrettelegge for dine ansatte, slik at deres ressurser anvendes på best mulig måte. En av de virkemiddelene du har for å kunne påvirke de ansattes ytelse er økonomisk belønning. Hvordan bør du belønne

dine ansatte for deres arbeid, hvis deres produksjon og prestasjoner på arbeidsplassen er det eneste vurderingskriteriet?

En av mulighetene du kan benytte deg av, og som brukes av stadig flere bedrifter, er en lønnsstruktur som kobler lønn direkte til arbeiderens prestasjoner eller produktivitet i arbeidet. Lav produktivitet eller dårlige prestasjoner gir lav lønn, mens høy produktivitet eller prestasjoner gir høy lønn. Før du avgjør om denne typen insentivordning er noe du ønsker å innføre i din bedrift, bør du gjøre en normativ og en positiv vurdering av ordningen. Vurderingskriteriet over handlet bare om den positive siden av problemstillingen, men det skader ikke å gjøre en normativ vurdering i tillegg.

Argumentasjonen under er inspirert av Kohn (1999).

Et normativt perspektiv

De færreste vil bestride at det er riktig å få betalt for å selge arbeidskraften sin til andre. Noe må vi leve av, og i dagens spesialiserte samfunn er det få, om noen, som ikke er avhengig av den inntekten de får gjennom sitt arbeid. Derimot er det grunn til å stille spørsmål ved hvor riktig og rettferdig det er å belønne sine ansatte på bakgrunn av de resultater vedkommende kan vise til.

Det er to argumenter som taler i mot å betale på bakgrunn av prestasjon, når vi ser bort fra om det virker eller ikke. For det første vil belønning være styrt av en rekke tilfeldigheter. Det er ikke opplagt at det er rettferdig at den enkelte arbeider mottar belønning på bakgrunn av resultater. Hva om hardt arbeid ikke gir gode resultater, men derimot fører til fiasko? En fiasko trenger ikke skyldes dem som jobber med en oppgave eller et prosjekt, men kan også skyldes ytre faktorer. I tradisjonell insentivteori er innvirkningen av ytre faktorer på produksjonen et sentralt poeng, men da med hensyn på effektivitet. En insentivstruktur som er lineær i prestasjon eller produktivitet, tar ikke høyde for at det endelige resultatet delvis kan ligge utenfor domenet arbeideren råder over. Hvem skal vurdere om resultatet er godt eller ikke? Det vil være stor forskjell på hva ulike mennesker mener om hva som utgjør et godt resultat, og det er ofte ingen objektiv måte å vurdere det på. Hvordan skal man avgjøre hvem som skal få hva, når arbeidet er et samarbeid eller bygger på andres arbeid?

For det andre, som antydnet over, fungerer insentiver som en indirekte styringsmekanisme. Gjennom bruk av straff eller belønninger ønsker du å gjøre ett eller flere valgalternativer mer

attraktive for arbeideren, i håp om at nettopp det eller de alternativene velges. Det er tankevekkende at andre mennesker skal kunne styre våre handlinger, uten å vise noen interesse for hva vi vil eller mener. ”Folk gjør hva som helst for penger” kan du høre noen si. Kanskje det er sant, men er det riktig å benytte seg av det?

Selv om vi her fokuserer på belønning, er det en påfallende likhet mellom belønning og straff. Med straff påføres du en kostnad, hvis du ikke innfrir kravene til den som kan påføre deg straffen. Med belønningen mister du retten til et gode, hvis du ikke innfrir kravene til den som råder over belønningen. I dag er det ikke mange som vil gå i front for at arbeidsgiver skal kunne straffe sine ansatte, mens belønning er akseptert av de fleste.

Et positivt perspektiv

Det resterende av denne oppgaven handler om den positive siden av insentivordningen, hvor arbeiderens lønn avhenger av de resultatene som vedkommende kan vise til. Hvis en ”betal-for-prestasjon”-løsning har vist seg å være en god måte å bedre arbeidernes prestasjoner andre steder, kan du vurdere å innføre en lignende ordning i din bedrift. Om belønning fremmer prestasjon på arbeidsplassen er ikke et spørsmål som kan avgjøres av teori alene, og vi må derfor se på hva data og empirien kan fortelle oss om sammenhengen.

Litteraturen innenfor både økonomi og psykologi har vist at positive økonomiske insentiver kan ha perverse effekter på hvordan vi som individer yter og tilpasser oss i hjemmet, på skolen eller på arbeidsplassen (se for eksempel Kohn (1999)). Sitatene under antyder at du bør gjøre en nøye vurdering før en ”betal-for-prestasjon”-ordning er ditt endelige svar for å fremme prestasjon.

Det at økonomiske eller materielle insentiver ikke nødvendigvis er effektive er ikke en ny tanke. I Chester Barnards bok fra 1938 *The Functions of the Executive*, står følgende:

“[E]ven in purely commercial organizations, material incentives are so weak as to be almost negligible except when reinforced by other incentives.”

(Barnard 1938, s. 144, gjengitt i Laffont og Martimort (2002))

Et enda mer kritisk syn på belønning som insentiv kan leses i Alfie Kohns bok *Punished by Rewards*, hvor store deler av boken legger frem empiriske observasjoner som støtter påstander som den under.

"Not only are incentive systems and pay-for-performance plans pervasive in U.S. companies, but there exists a deep and rarely questioned commitment to the belief that offering people rewards will cause them to do a better job. The evidence, however, suggest that extrinsic motivators in the workplace are not only ineffective but often positively counterproductive...The bottom line is that any approach that offers a reward for better performance is destined to be ineffective"

(Kohn, 1999, s.119)

1.3 Utvalg og antagelser

På en arbeidsplass er gjerne økonomiske insentiver bare én av mange insentiver, som påvirker arbeideren gjennom arbeidsdagen. For å kunne isolere virkningen av økonomiske insentiver, er det derfor et poeng å forsøke og fjerne "støy" fra andre insentiver. Dette reflekteres i utvalget av kilder og data senere i oppgaven. Hvilke problemer sammenhengen mellom ytre og indre motivasjonsfaktorer skaper for denne oppgaven diskuteres kort, før den videre inndelingen av oppgaven presenteres.

1.3.1 Andre insentiver

Hvis vi ønsker å studere effekten av økonomiske insentiver, er det en fordel at studieobjektene ikke påvirkes av andre insentiver. I praksis er dette veldig vanskelig å kontrollere for, fordi det vanskelig å observere individers indre liv og ønsker. Mennesker lar seg påvirke av andre mennesker, og de sosiale insentiver kan ha sterk påvirkning på utfallene vi observerer (Zajonc, 1965). Ved å rette fokuset mot enkeltindivider, som verken løser oppgaver sammen eller observerer hverandre, forenkles diskusjonen noe. En studie av flere individer samtidig må ta høyde for interaksjon mellom deltagerne.

Hvis vi tror at en gruppe kan prestere bedre enn summen av individuelle prestasjoner (Sjøvold, 2006), vil prestasjonsavhengig lønn som gis til den enkelte skape et konkurransemoment mellom individene. Konkurransen gir et insentiv til å vise seg frem, som kan gå på bekostning av de andre i gruppen. Verst er det hvis belønningen kun finnes i et begrenset antall, slik at for eksempel bare den beste får en utbetaling (Kohn, 2009).

I valg av data og kilder er det forsøkt å begrense utvalget til dem som tar for seg enkeltindivider, som ikke direkte er avhengig av andre deltagere for å kunne vise til gode

resultater. Det er heller ikke noen andre opplagte insentiver som virker i tillegg til de økonomiske.

1.3.2 Indre og ytre motivasjonsfaktorer

Det antas at en persons indre motivasjon for en gitt oppgave er uendret over den perioden han observeres. Dette er en høyst tvilsom antagelse, men forenkler den videre diskusjonen i stor grad. Empiriske studier har vist at crowding-in og crowding-out effekter, med hensyn på indre og ytre motivasjon er avgjørende for å kunne forklare ulike observerte fenomener (Frey og Jegen, 2000). Tanken er at mange oppgaver i seg selv har en verdi for individet, som motiverer til å gjøre oppgaven. Ved å innføre eller styrke de ytre motivasjonsfaktorene, som ofte er økonomiske insentiver, fortrenses den indre motivasjon av ytre motivasjonsfaktorer. Fortrengningen av indre motivasjon kan føre til at vi observerer et fall i arbeidsinnsats, frem til det ikke lenger er mulig å redusere den indre motivasjonen. Individene ”tømmes” for indremotivasjon. Effekten kalles crowding-out. Det motsatte kan også forekomme, hvor ytre motivasjonsfaktorer styrker den indre motivasjonen. I dette tilfellet kalles effekten crowding-in. En avgjørende faktor for virkningen av ytre motivasjonsfaktorer er om de oppleves som kontrollerende eller ikke.

For å rettferdiggjøre antagelsen om uendret indre motivasjon, er utvalget av data og kilder begrenset til studier som har relativt kort observasjonstid. Det er grunn til å tro at samspillet mellom indre- og ytre motivasjon er av større betydning over lengre tidsintervall (Frey og Jegen, 2000. Roland og Tirole, 2003), selv om observasjoner av barn ikke støtter dette. Et forsøk ble gjort med to grupper skolebarn. Begge gruppene skulle tegne med tusjer. Den ene gruppen fikk vite at de ville motta en belønning, hvis de gjorde en ordentlig innsats med tegningene. Den andre gruppen fikk også belønning, men visste ikke om det på forhånd. Ca. 2 uker senere ble barna observert i klasserommet. Den gruppen som visste om belønningen på forhånd, og dermed hadde en ytre motivasjon for å gjøre oppgaven, viste nå sterkt redusert interesse for å tegne, sammenlignet med gruppen som ikke fikk vite om belønningen. Den samme gruppen viste også redusert interesse for å tegne, sammenlignet med hva de hadde gjort i forkant av eksperimentet. En ytre motivasjonsfaktor hadde fortrenget den indre motivasjonen, og i det den ytre motivasjonsfaktoren forsvant også interessen for å tegne (Kohn, 2009).

1.4 Inndeling av oppgaven

Fortsettelsen av denne oppgaven er delt inn i fire deler. Del 2 presenterer resultatene fra et felteksperiment, som viser en negativ sammenheng mellom et forsterket positivt økonomisk insentiv og prestasjon. Videre blir denne observasjonen forsøkt forklart med tre ulike økonomiske modeller. Del 3 presenterer resultatene fra noen laboratoriumseksperimenter, som også viser en negativ sammenheng mellom forsterket økonomisk insentiv og prestasjon. I denne delen blir ulike psykologiske mekanismer lagt frem som mulige forklaringsfaktorer for funnene. I del 4 ser vi nærmere på hva som skaper motivasjon. Del 5 oppsummerer oppgaven, og noen implikasjoner av oppgavens funn diskuteres.

2 En test av nyklassisk teori

En arbeiders prestasjoner og produktivitet må sees i sammenheng med hans arbeidstilbud. Det er ikke bare antall timer på jobben som teller for arbeidsgiver, men også de evner arbeideren har og den innsatsen han legger i arbeidet. I denne delen av oppgaven ser vi på hva standardteorien sier om intertemporalt arbeidstilbud, og sammenligner prediksjonene fra modellen med observasjoner fra data. Til slutt presenteres en adferdsøkonomisk modell, for å beskrive data.

2.1 Substitusjonseffekten

2.1.1 Inntekts- og substitusjonseffekt

Et nærliggende spørsmål til ”hvordan endres prestasjonene til arbeideren, når de positive økonomiske insentivene knyttet til oppgaven endres?” er ”hva skjer med arbeidstilbudet, når lønnen øker?”. For enkelhets skyld vurderes en situasjon hvor arbeideren ikke har noen fast inntekt, men kun får betalt per arbeidstime eller per produserte enhet. Standard nyklassisk teori sier at det er to effekter vi må vurdere, hvis vi ønsker å se på hva som skjer med arbeidstilbudet når lønnen øker i dette tilfellet; en inntektseffekt og en substitusjonseffekt.

Gitt inntekt, vil en økning i lønnen gjøre alternativkostnaden til tid på arbeidsplassen høyere, med andre ord, prisen på fritid øker. Med økt pris på fritid ønsker konsumenten å substituere seg bort fra fritid, og over til mer tid på jobben. Dette er substitusjonseffekten. Effekten er ikke-positiv for det godet som øker i pris, dvs. for det godet som øker i pris, vil ikke etterspørselen øke.

Når lønnen øker, øker også inntekten. Vi holder det relative prisforholdet fast, og antar at både konsum og fritid er normale goder. Individet ønsker nå mer av begge goder når inntekten øker. Dette er inntektseffekten.

Det endelige utfallet på arbeidstilbudet til arbeideren når lønnen øker, vil avhenge av den samlede effekten av substitusjonseffekten og inntektseffekten. Er substitusjonseffekten sterkere enn inntektseffekten vil arbeidstilbudet øke, mens det vil avta i motsatt tilfelle. Hvilken av effektene som er mest utslagsgivende er et empirisk spørsmål, og kan generelt ikke avgjøres av teorien.

2.1.2 Intertemporal substitusjon og estimering

En rekke studier har forsøkt å estimere substitusjonseffekten i en intertemporal sammenheng, og det er funnet svakt belegg for en intertemporal substitusjonseffekt med hensyn på arbeidstilbudet. De estimerte lønnselastitetene er ofte små eller negative, og statistisk insignifikante (se for eksempel Card (1991)). Disse estimatene er vanskelige å tolke, ettersom de dataene som benyttes ikke direkte passer til det formålet de skal brukes til.

Livssyklusmodellen for arbeidstilbud predikerer en intertemporal substitusjon mot økt arbeidstilbud, hvis lønnsøkningen er forbigående eller forventet (Fehr og Goette, 2007). Hvis lønnsøkningen er forbigående, er den samlede inntektseffekten over livsløpet liten. Vi kan derfor i stor grad se bort fra denne effekten. Hvis en fremtidig lønnsøkning er forventet, er den allerede tatt med i betraktningen av arbeidstilbudet i dag. Det vil derfor ikke være noen ytterligere inntektseffekt den dagen lønnen faktisk øker.

De færreste lønnsøkninger varer bare for en kort periode. Det er heller ingen gode metoder for å avgjøre om en arbeidstakers lønnsøkning var forventet eller ikke. Et siste, ikke ubetydelig problem er at det ofte er begrenset arbeidstid eller rasjonering av vakter; arbeidsplassen har bare et visst antall vakter de skal fylle, eller det er bestemt av lov hvor mange timer en arbeidstaker kan jobbe innenfor et tidsintervall.

Det siste tiåret har økonomer samlet inn felldata og gjennomført felteksperimenter for yrker hvor de ansatte har stor valgfrihet, med tanke antall timer de jobber og hvor hardt de jobber. Rustet med bedre tilpassede data til problemstillingen, dukker nye og interessante funn opp. Før et slikt resultat presenteres nedenfor, er det naturlig å se på hva man burde forvente å finne, gitt en standard nyklassiskmodell med tidsseparabel nytte.

2.2 Prediksjoner fra standardmodellen

Som et utgangspunkt er det verdt å se på hvilke prediksjoner en standard nyklassiskmodell med intertemporal nyttemaksimering og tidsseparabel nytte gir.

Individet maksimerer livstidsnyten,

$$U = \sum_{t=0}^T \delta^t u(c_t, e_t, x_t) \quad (1)$$

hvor $\delta < 1$ er diskonteringsraten, c_t er konsum i periode t , e_t er innsatsen i periode t og x_t er en variabel som påvirker preferansene for å jobbe i periode t (vær, andre avtaler osv.). $u(\cdot)$ er en én-periodes nyttefunksjon som avhenger av konsum, innsats og preferanser i perioden. $u'_c > 0$, $u'_e < 0$ og nyttefunksjonen er strengt konkav i konsum og innsats. Individets livstidsbudsjettbetingelse er gitt ved,

$$\sum_{t=0}^T p_t c_t (1+r)^{-t} = \sum_{t=0}^T (w_t e_t + y_t) (1+r)^{-t} \quad (2)$$

hvor p_t er prisen på konsumgodet, w_t er lønn per enhet av e_t , y_t er inntekt utenom arbeidsinntekt. For enkelhetsskyld antar vi at renten er konstant over tid og utviklingen av priser og lønn er kjent. Disse forenklende antagelsene endrer ikke de kvalitative prediksjonene modellen gjør.

I appendiks til Fehr og Goette (2005) viser de at den optimale periodetilpasningen, når vi maksimerer (1) med (2) som bibetingelse, kan skrives som et statisk én-periodes maksimeringsproblem, som er lineært i inntekt.

$$v(e_t, x_t) = \lambda w_t e_t - g(e_t, x_t) \quad (3)$$

$g(e_t, x_t)$ måler den diskonterte misnøyen av innsats i penger, og er strengt konveks i e_t . x_t fanger opp eksogene skift i hvor misnøyen med å jobbe, λ måler den marginale nytten av livstidsinntekt og w_t representerer den diskonterte lønnen i periode t . $\lambda w_t e_t$ kan vi tolke som den diskonterte nytten av inntekt skapt av innsats i periode t .

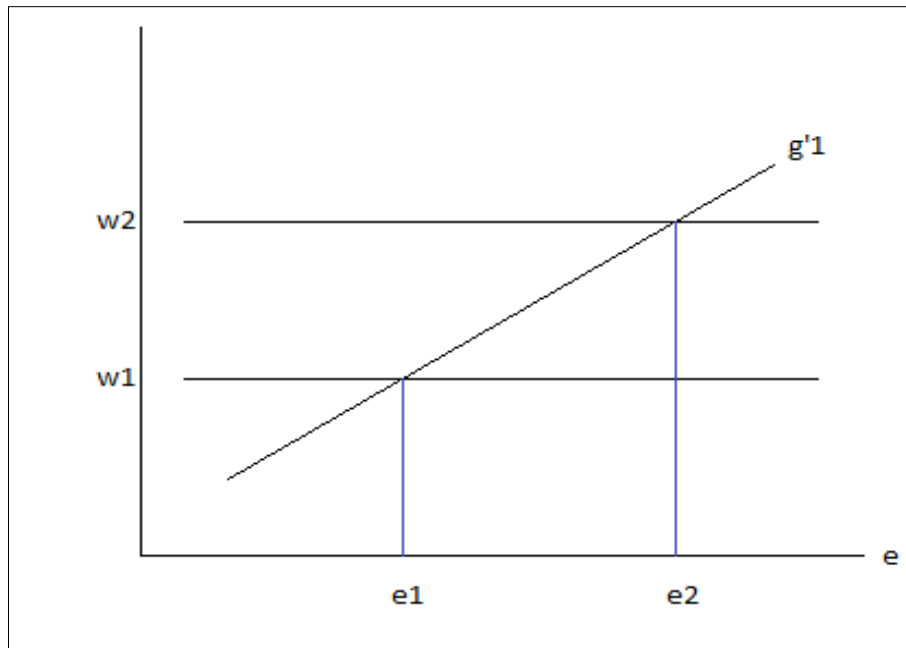
Hvis vi nå maksimerer nyttefunksjonen i (3) med hensyn på e_t , får vi følgende tilpasningsbetingelse:

$$\lambda w_t = g'_1(e_t, x_t) \quad (4)$$

Ettersom $g(e_t, x_t)$ er konveks i e_t , er g'_1 stigende. En marginal økning i lønnen gir en økning i den marginale gevinsten av innsats. Venstresiden i (4) øker. Ved å anta at endringen i lønn er forbigående eller allerede kjent kan vi anta at livstidsinntekten er gitt. Er lønnsøkningen forbigående har det liten innvirkning på inntekten over et livsløp, og kan dermed behandles som en konstant. Er lønnsøkningen kjent på forhånd, har allerede λ endret verdi, og vil ikke endres ytterligere. Økningen i lønnen øker det optimale innsatsnivået som maksimerer

$v(e_t, x_t)$, og innsatsen går dermed opp. Høyresiden i (4) øker. Hvis man ønsker å si noe om hvorvidt en arbeider vil jobbe i perioden eller ikke, kan dette integreres i modellen ved å anta at det eksisterer en fast kostnad ved å arbeide. Hvis den faste kostnaden ved å arbeide er høyere enn nytten, gitt e_t og x_t , ved å arbeide, vil ikke individet arbeide i denne perioden. Når lønnen øker, øker sannsynligheten for at arbeidere møter på jobb.

Figur 1: Tilpasningsbetingelsen (4)



I periode 1 er lønnen gitt ved w_1 , med det tilhørende innsatsnivået e_1 . λ konstant og normert til 1. I periode 2 øker lønnen til w_2 . Den nye tilpasning er der hvor den marginale nytten av økt innsats er lik den marginale kostnaden av økt innsats. Innsatsnivået øker frem til e_2 .

Med en typisk nyklassisk livstidsmodell, hvor nytten er tidsseparabel, forventes det et økt antall perioder individet jobber og økt innsats i hver enkelt periode, når lønnen øker. I denne typen modeller antas det som oftest at økt innsats gir bedre resultater. Hvis denne antagelsen stemmer, sier modellen at økt lønn gir bedre prestasjoner og høyere produktivitet.

2.3 Et felteksperiment

De siste 10-15 årene har økonomer gjennomført en rekke felteksperimenter, for å undersøke det empiriske belegget for den intertemporale substitusjonseffekten. Et felteksperiment, foretatt av Fehr og Goette (2007), finner en negativ sammenheng mellom en kjent og

midlertidig lønnsøkning og inntjening per arbeidstime. Her presenteres deres funn, og de modellene de tester opp mot sine data.

Arbeidstilbud

Arbeidere i alle yrker kan i prinsippet velge sin arbeidsintensitet langs tre dimensjoner:

1. Oppmøte: Hver dag kan en arbeider kan velge om han ønsker å møte til arbeid eller ikke. Som et ytterpunkt kan vedkommende velge om en jobb er verdt bryderiet, og heller velge å gå ut av arbeidsstyrken.
2. Antall timer på arbeidsplassen: Hvis en arbeider velger å komme på jobben, må han i neste omgang ta stilling til hvor lenge han skal være der. For mange yrker er antall timer på jobben i stor grad bestemt av arbeidsgiver eller lov.
3. Arbeidsevne som legges i hver time på arbeidsplassen: Arbeidsevnen er sammensatt av en persons egenskaper (utdannelse, evner, helse osv.), og den intensitet disse egenskapene benyttes i arbeidet. Intensiteten er delvis noe som kan velges, og delvis noe som bestemmes av andre faktorer, som for eksempel arbeidsmiljø, tilgang til verktøy, motivasjon og press.

Til sammen utgjør disse tre faktorene arbeiderens totale arbeidstilbud i en gitt periode.

Det er ikke mange yrker hvor arbeideren til det fulle råder over alle tre punktene nevnt over. Arbeideren har derfor i større eller mindre grad fått sitt valg av arbeidstilbud begrenset av ytre faktorer. Arbeidsgiver legger gjerne en nedre begrensning på arbeidstilbudet, gitt at du ikke ønsker å være arbeidsledig. Som en øvre begrensning kommer gjerne lover om arbeidstid, som sier at en arbeider ikke kan jobbe mer enn et gitt antall timer per uke eller måned.

Arbeidstilbud og yrker

Ikke alle yrker har like sterke begrensninger på arbeiderens arbeidstilbud. Dette kan utnyttes i empiriske studier, og ved å analysere data fra disse yrkene kan vi kanskje lære mer om hvordan endringer i lønn påvirker arbeidstilbudet. Noen eksempler på yrker som har blitt analysert på bakgrunn av at arbeidere har stor valgfrihet i arbeidstilbudet er: drosjesjåfører (Camerer et al, 1997. Chou, 2002. Faberg, 2005), sykkelbud (Goette og Huffman, 2003. Goette, Huffman og Fehr, 2004. Goette og Huffman, 2006. Fehr og Goette, 2007),

stadionselgere (Oettinger, 1999), treplantere (Paarsch og Shearer, 2005) og kullgruvearbeidere (Treble, 2003).

Et mål på arbeidsevne

Verken oppmøte på arbeidsplassen eller antall timer på arbeidsplassen sier mye om arbeiderens prestasjoner og produktivitet på arbeidsplassen. Riktignok må vedkommende møte på arbeidsplassen, for at vi skal kunne si noe om vedkommende presterer godt eller ikke. Antall timer på arbeidsplassen sier noe om arbeiderens totale produktivitet, gitt at arbeidsevnen ikke endres over tid. Men produktiviteten er uendret, hvis arbeideren jobber dobbelt så mange timer med bare halvparten så høy innsats av arbeidsevne.

Som et mål på prestasjon og produktivitet, og indirekte arbeidsevne på kortsikt, bruker jeg inntjening per tidsenhet som det relevante målet.

2.3.1 Arbeidstilbudet til sykkelbud i Sveits: Et felteksperiment

Beskrivelse

Fehr og Goette (2007) undersøker to sykkelbudfirma i Sveits, som hver har 50-60 ansatte. Sykkelbudene har ingen fast lønn, og får utbetalt lønn som en fast andel av hva de selv tjener inn. Inntjening per levering avhenger av fraktdistanse og hvor fort pakken skal leveres. I ett av de to firmaene gjennomføres eksperimentet. Sykkelbudene deles inn i to grupper, A og B, ved tilfeldig utvalg. Eksperimentet gjennomføres over to 4-ukers perioder, og periodene er kjent for sykkelbudene på forhånd. I den ene 4-ukers perioden får gruppe A økt sin provisjon med 25 prosent, mens gruppe B fungerer som kontrollgruppe. I neste periode får gruppe B økt sin provisjon med 25 prosent, mens gruppe A fungerer som kontrollgruppe. Det andre firmaet fungerer som kontroll gjennom hele eksperimentet. Sykkelbudene var ikke kjent med den egentlige hensikten bak eksperimentet, for å unngå en Hawthorne-effekt, dvs. at de jobber hardere bare fordi de blir observert (Clegg et al, 2008, s. 463). Det er ikke noe minste krav til antall skift et sykkelbud må jobbe. I løpet av hver måned er ca. 60 skift ubemannet. Dette impliserer at det i liten grad er rasjonering av arbeidet. Hvert sykkelbud styrer i stor grad egen innsats på jobben. Leveranser formidles over et felles radionett, som alle sykkelbudene har tilgang til. Det sykkelbudet som ønsker oppdraget, kan melde sin interesse og få oppdraget

tildelt. Ved å sykle raskt, lytte aktivt på radioen og gjøre gode veivalg, kan sykkelbudene øke antall leveranser, og dermed sin inntjening og lønn.

Kommentarer til datasettet

I tillegg til sykkelbudenes store valgfrihet med tanke på arbeidstilbud, er det en annen styrke i Fehr og Goettes data. Nemlig at de baserer sin analyse på en kortvarig forbigående lønnsøkning, som også er kjent for sykkelbudene på forhånd. Teoretisk sett kan inntektseffekten sees bort fra, hvis lønnsøkningen er forbigående eller kjent på forhånd, av grunner forklart over. Ved å ta hensyn til begge disse effektene, bør eventuell feilestimering grunnet en inntektseffekt være liten. Som beskrevet i innledningen kan ytre motivasjon, for eksempel lønn, fortrenge indre motivasjon. Dette er i større grad et problem over tid. Ved å gjennomføre eksperimentet over en relativt sett kort periode, kan det være at sykkelbudenes indre motivasjon ikke svekkes nevneverdig grunnet lønnsøkningen. Det er vanskelig å si noe konkret om fire uker faller innunder kategorien kort eller lang sikt, men en økning av tidsrammen vil øke sannsynligheten for at resultatene svekkes ved at forsøket havner i den siste kategorien.

Resultater

Fehr og Goette finner en intertemporal lønnselastitet med hensyn på total innsats på 1,12-1,25. Med total innsats menes her antall timer arbeidet ganget med innsats per time, hvor total inntjening benyttes som instrument. Videre finner de en lønnselastitet med hensyn på antall skift (timer) på 1,34-1,50.

Det interessante her, tatt i betraktning oppgavens problemstilling, er at lønnsøkningen fører til en reduksjon i inntjening per skift på ca. 6 prosent. Dette gir en lønnselastitet med hensyn på inntjening per skift på -0,24. Altså, lønnen øker samtidig som sykkelbudenes inntjening per time avtar. Fehr og Goette (2007) tar utgangspunkt i at inntjening per time er en god indikator på innsatsen til et sykkelbud per time. Med en proporsjonal sammenheng mellom innsats og inntjening per time, vil dette resultatet tilsi at innsatsen avtar når lønnen øker. Dette er stikk i strid med prediksjoner fra standard modellen. Nedenfor ser vi på to andre modeller, som kanskje kan forklare dette resultatet.

2.4 Hvorfor avtar inntjeningen per time når lønnen øker?

Standardmodellen fra del 2.2 kan ikke forklare hvorfor inntjeningen per time faller, når sykkelbudene får økt provisjonen sin. For å forklare en negativ lønnselastitet med hensyn på inntjening per skift, bruker Fehr og Goette (2007) to andre modeller; en nyklassiskmodell med ikke-separabel nytte og en tapsaversjonsmodell. Den underliggende antagelsen er at inntjening per time faller, fordi innsatsen til sykkelbudene reduseres.

2.4.1 Nyklassiskmodell med ikke-separable nytte

Denne modellen er hentet fra Fehr og Goette (2007), hvor de detaljene rundt utledningen finnes i appendiks til Fehr og Goette (2005).

I standardmodellen, presentert over, påvirkes ikke nytten i dag av innsatsen til sykkelbudet i tidligere perioder. I et fysisk krevende yrke virker det plausibelt at en krevende dag på jobben i går, høyner den marginale kostnaden av innsats i dag. Eller sagt med andre ord, jobbet du hardt i går er du mer sliten i dag. Følgende enkle verdifunksjon fanger opp intuisjonen:

$$v(e_t, e_{t-1}) = \lambda w e_t - g(e_t(1 + \alpha e_{t-1})) \quad (5)$$

Verdifunksjonen avhenger av innsats i perioden, e_t , og innsatsen i forrige periode, e_{t-1} . λ måler den marginale nytten av livstidsinntekt og w er lønn. α måler spillover fra innsats i forrige periode til inneværende periode.

Modellen undersøkes for 3 perioder. For enkelhets skyld settes innsats i periode 0, e_0 , til 0. Lønnen antas å være konstant i alle tre periodene. Hvis vi ignorerer diskontering, blir den samlede nytten i periode 1 og 2 gitt ved:

$$V = v(e_1, 0) + v(e_2, e_1) \quad (6)$$

Hvis lønnen er høy nok til at sykkelbudet ønsker å jobbe i perioden, får vi følgende to tilpasningsbetingelser som bestemmer optimal allokering av innsats i de to periodene:

$$\begin{aligned} \lambda w &= g'(e_1) + \alpha e_2 g'(e_2(1 + \alpha e_1)) \\ \lambda w &= g'(e_2(1 + \alpha e_1))(1 + \alpha e_1) \end{aligned} \quad (7)$$

Altså vil økt innsats i periode 1 øke den marginale kostnaden for arbeid i periode 2, og dermed senke innsatsen i periode 2. Rasjonelle aktører vil regne med denne effekten når de bestemmer sitt arbeidstilbud i periode 1. Hvis lønnen er lav nok, slik at det ikke lenger er ønskelig å jobbe i periode 2, reduserer førsteordensbetingelsene seg til:

$$\begin{aligned}\lambda w &= g'(e_1) \\ \lambda w &< g'(0)(1 + \alpha e_1)\end{aligned}\tag{8}$$

Ved å sammenligne tilpasningsbetingelsene for valg av innsats, ser vi at det er mulig at optimal innsats er høyere når det ikke er noen spill-over-effekt mellom periodene. Det skjer fordi den marginale kostnaden ved å jobbe i begge periodene er høyere enn den marginale kostnaden ved å bare jobbe i én periode. Sykkelpud som jobber flere skift kan rasjonelt velge å legge mindre innsats i hvert skift. Modellen sier ikke at sykkelpud nødvendigvis senker sin innsats per periode, men åpner for denne muligheten.

2.4.2 Tapsaversjons-modell

Den forklaringsmodellen Fehr og Goette (2007) selv har mest tro på er en tapsaversjons-modell med referansepunkt (Kahneman og Tversky, 1979) Modellen gir nytten i perioden som funksjon av innsatsen i samme periode, på følgende form:

$$v(e_t) = \begin{cases} \lambda(w_t e_t - r_f) - g(e_t, x_t) & \text{for } w_t e_t \geq r_f \\ \mu \lambda(w_t e_t - r_f) - g(e_t, x_t) & \text{for } w_t e_t \leq r_f \end{cases}\tag{9}$$

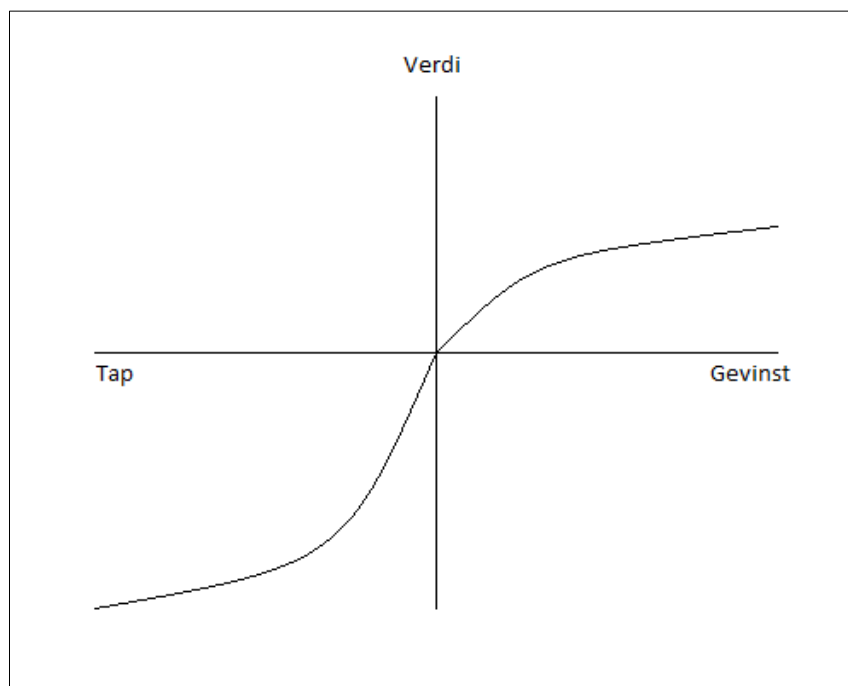
Her er r_f et referansepunkt, mens $\mu > 1$ fanger opp graden av tapsaversjon. Øvrige variable har samme tolkning som i del 2.2.

Det er to egenskaper ved denne modellen det er verdt å merke seg, og som skiller seg fra de modellene jeg har sett på tidligere i denne oppgaven. For det første antar den at sykkelpudene har et referansepunkt når det kommer til inntekt. Forfatterne ser på et daglig inntektsmål som et relevant referansepunkt, ettersom sykkelpudene leverer inn kvitteringer fra alle sine leveranser på slutten av hvert skift. Dette gjør det enkelt for det enkelte bud å holde oversikt over sin egen inntjening per skift, men vanskeligere å holde oversikt over totalinntjeningen over flere skift. Den andre egenskapen av betydning, er tapsaversjon. Eksperimenter har vist at individer legger større vekt på tap i forhold til et referansepunkt, enn gevinster i tilsvarende størrelsesorden. Det estimerte forholdet mellom verdsetting av tap og gevinster er ca. 2, som

her tilsvarer at $\mu \approx 2$ (Kahneman og Tversky, 1991). Det vil si at for et lotteri hvor du kan tape 100 kroner av dine egne penger med 50 % sannsynlighet, må gevinsten være mer enn 200 kroner for at du skal ønske å delta. Videre antas det avtagende sensitivitet på begge sider av referansepunktet, som tilsvarer at funksjonen er konveks til venstre for referansepunktet og konkav til høyre for referansepunktet.

Av figur 2 ser vi at et sykkelbuds marginale verdsetting av inntekt øker etter hvert som han beveger seg mot sitt referansepunkt fra venstre. Dette gir et sterkt insentiv for sykkelbudet til å yte ekstra innsats når inntektsmålet nærmer seg. Etter at inntektsmålet er nådd faller den marginale verdsettingen av ytterligere inntekt, som gir et fall i insentivet til å yte innsats. Gitt at sykkelbudet ikke endrer sitt inntektsmål når lønnen øker, vil vedkommende nå sitt inntektsmål tidligere på dagen. Med økt lønn øker også sannsynligheten for at nytten ved å jobbe er høyere enn kostnaden. Derfor ønsker hvert sykkelbud å jobbe flere skift.

Figur 2: Verdifunksjonen (9).



Figuren illustrerer verdsettingen av tap og gevinster i forhold til et referansepunkt, som her ligger i krysningen mellom aksene.

Fehr og Goettes (2007) observasjoner fra data stemmer godt overens med modellens prediksjoner; antall skift og timer sykkelbudene arbeider øker når lønnen øker; inntjening per time avtar når lønnen øker.

2.4.3 Hvordan skille mellom modellene?

Modellene i 2.4.1 og 2.4.2 kunne begge forklare hvorfor inntjeningen per time avtar. For å kunne skille de to gjør Fehr og Goette (2007) et oppfølgingseksperiment. De lar hvert enkelt sykkelbud som deltar i eksperimentet velge mellom 3 ulike lotterier. De kan velge å delta eller avslå. På bakgrunn av sykkelbudenes valg avsløres det om de er tapsaverse, og i så fall i hvilken grad. Etter at sykkelbudenes grad av tapsaversjon er avslørt, sammenligner de hvert enkelt sykkelbuds endring i inntjening med graden av tapsaversjon. Resultatet av forsøket viser at sykkelbudene som ikke viser tapsaversjon, heller ikke viser reduksjon i inntjening per time når lønnen øker. Derimot viser sykkelbudene med tapsaversjon en klar reduksjon. Det er interessant at det ikke er stor endring i inntjening når graden av tapsaversjon øker fra et lavt til et høyt nivå. Det er altså ikke avgjørende i hvilken grad individet er tapsavers, bare om de er det eller ikke. Sammenhengen mellom tapsaversjon og inntjening som forfatterne finner, gjør at de konkluderer med at tapsaversjons-modellen er den modellen som beskriver observasjonene best.

3 Økonomiske eksperimenter

I avsnitt 2 av denne oppgaven så jeg på hvordan en tapsaversjons-modell med referansepunkt viste seg å være en god tilnærming for å forklare hvorfor sykkelbudenes inntjening per time avtar, når de opplever en forbigående og forventet økning i provisjonen de mottar per levering. Forfatterne tolker nedgangen i inntjening per time, som en direkte følge av redusert innsats hos sykkelbudene. Som en forlengelse av redusert innsats, er det rimelig å anta at dette skyldes redusert motivasjon hos sykkelbudene. Dette kan være en rimelig tolkning av resultatene, men det er ikke den eneste mulige tolkningen.

Hvis vi skal påstå at belønning forbedrer individers ytelse og prestasjoner, må vi gjøre to antagelser: 1) En belønning må motivere individet og 2) sterkere motivasjon gir bedre ytelse og prestasjoner. (Ariely et al, 2009). I del 2 ble arbeidsevnen påvirket av et finansielt insentiv, ved at arbeidstaker valgte å justere intensiteten. Variasjonen i intensitet ble forklart med en endring i innsats eller motivasjon. Altså ble antagelse 1) diskutert, mens antagelse 2) ble tatt for gitt. I denne delen av oppgaven gjøres det motsatte, og 2) blir undersøkt mer detaljert.

3.1 Et lab-eksperiment

Ariely et al (2009) gjennomfører en serie på tre eksperimenter, hvor to av dem er av interesse for denne oppgaven. Formålet med eksperimentene er å teste om økt innsats nødvendigvis fører til forbedrede prestasjoner. Ariely et al antar at motivasjonen og innsatsen ikke er avtagende i belønningen.

3.1.1 Eksperiment 1

Oppgaver og design

Dette eksperimentet ble gjennomført med 87 deltagere, alle med lav utdanning og levestandard, fra rurale strøk i India. Deltagerne ble tilfeldig delt inn i tre grupper, hvor hver gruppe stod ovenfor ulike finansielle insentiver: lave, middels og veldig høye utbetalinger.. Alle de tre gruppene spilte seks ulike spill i tilfeldig rekkefølge, og ble lovet utbetaling på bakgrunn av hvordan de presterte i hvert enkelt spill. Deltagerne som presterte i kategorien ”veldig god prestasjon” fikk full utbetaling for sin gruppe, og de som havnet i kategorien ”god

prestasjon” fikk halvparten av full utbetaling for sin gruppe. De som ikke havnet i noen av disse kategoriene fikk ikke utbetalt noe. Den maksimale utbetalingen per spill i gruppen med veldig høye finansielle insentiver tilsvarer omtrent gjennomsnittlig månedlig konsum utgifter for rurale områder i India. Altså kan en deltager som havner i høyinsentivgruppen og har veldig gode prestasjoner, tjene tilsvarende et halvt års konsum på å delta i spillene.

Spillene ble delt inn i tre kategorier på bakgrunn av om man hovedsakelig måtte benytte seg av kreativitet, hukommelse eller motoriske ferdigheter for å prestere godt. Spillet som ble benyttet som kreativ oppgave var ”Packing Quarters”. I dette spillet skulle deltagerne sette sammen ni biter på en bestemt måte, slik at alle fikk plass i en ramme. Et tidskrav bestemte prestasjonsnivået, og deltagerne fikk bare ett forsøk på oppgaven. Hukommelsesoppgavene er ”Simon”; hvor deltageren skulle gjenta en sekvens av lys med tilhørende lyd, og ”Recall Last Three Digits”; en sekvens av tall leses opp, og stoppes på et tilfeldig tidspunkt. Deltagerne skulle gjenta de tre siste siffer som ble lest opp før sekvensen ble stoppet. Deltagerne hadde 10 forsøk på ”Simon”, og prestasjonsnivået ble bestemt av høyeste antall gjengivelser i en fullført sekvens. For ”Recall Last Three Digits” hadde deltagerne 14 forsøk, og prestasjonsnivået ble bestemt av antall korrekte forsøk. Oppgavene som ble brukt for å teste motoriske ferdigheter var ”Labyrinth”, ”Dart Ball” og ”Roll-Up”. ”Labyrinth” er et spill mange kjenner fra barndom. En kule skal manøvreres gjennom en labyrinth uten at kulen faller ned i hullene langs veien. ”Dart Ball” er som vanlig dart, bare at man i stedet for piler kaster baller mot en velcro-blink. ”Roll-Up” er et spill hvor man forsøker å treffe åpningen lengst unna, ved å presse sammen eller spre to metallstenger. For ”Labyrinth” hadde deltagerne 10 forsøk på å passere så mange hull som mulig, uten at kulen falt nedi. Deltagerne hadde 20 forsøk på ”Dart Ball”, og prestasjonsnivået ble bestemt av antall baller som traff i midten av blinken. For ”Roll-Up” hadde deltagerne 20 forsøk på å treffe åpningen lengst unna. Antall treff bestemte prestasjonsnivået.

Resultater

Som mål på deltageres prestasjoner, benytter Ariely et al (2009) prosentandel av maksimal utbetaling i deltagerens insentivgruppe. Resultatene fra eksperimentet viser at det ikke var noen signifikant forskjell i prestasjon mellom gruppen med lave og middels finansielle insentiver. Her er ”Labyrinth” et unntak, hvor prestasjonen faller i overgangen fra lave til middels insentiver. Prestasjonene var alltid lavest i høyinsentivgruppen sammenlignet med

lav- og middelsinsentivgruppen sett under ett. Det var heller ingen klare forskjeller på hvordan prestasjonene innen de ulike kategoriene av spill ble påvirket av ulike insentivnivåer.

3.1.2 Eksperiment 2

Oppgaver og design

I dette eksperimentet deltok 24 studenter fra Massachusetts Institute of Technology. Studentene ble testet på to oppgaver; legge sammen tall fra matriser og tastetrykking. Eksperimentet ble gjennomført på slutten av semesteret, en periode studenter som oftest har lite penger. Ved oppmøte fikk studentene instruksjoner om hvordan de skulle gjennomføre matriseoppgaven hvor de skulle legge sammen tall. De fikk fire minutter til å øve på oppgaven, hvor det ikke ble brukt noen form for insentiver. Etterpå ble instruksjoner gitt for hvordan tastetrykkoppgaven skulle gjennomføres. Også her var det en øvelsesperiode på fire minutter uten bruk av insentiver. I neste omgang ble gruppen delt i to. En gruppe gjennomførte de to oppgavene med lave insentiver, mens den andre gruppen gjorde de samme oppgavene, men med høye insentiver. Etter at den første runden var avsluttet, ble studentene gitt de samme oppgavene igjen, men denne gangen med det nivået på insentiver som de ikke hadde i forrige runde.

I tastetrykkoppgaven ble studentene bedt om å veksle mellom å trykke v og n på et tastatur. Prestasjonsnivået ble bestemt på bakgrunn av antall vekslinger på fire minutter. For oppgaven hvor studentene skulle legges sammen tall, ble det gitt 20 matriser med 12 tall i hver. Studentene ble bedt om å finne de to tallene som summerte seg til 10. Prestasjonsnivået ble bestemt av antall matriser løst på fire minutter.

I lavinsentivbehandlingen for tastetrykkoppgaven fikk studenten \$0 hvis vedkommende trykket 599 eller færre vekslinger. For 600 eller flere vekslinger fikk studenten \$15 pluss \$0,10 per veksling over 600. Basert på en pilottest var beregnet maksimal utbetaling \$30. For høyinsentivbehandlingen var utbetalingen 10 ganger høyere. I lavinsentivbehandlingen for oppgaven hvor man skulle legge sammen tall, fikk studentene \$0 hvis vedkommende løste 9 eller færre matriser. For 10 eller flere matriser ble det utbetalt \$15 pluss \$1,50 per matriser utover 10 løste matriser. For høyinsentivbehandlingen var utbetalingen 10 ganger høyere.

Resultater

Også her bruker forfatterne studentens andel av maksimal inntjening som mål på vedkommendes totale prestasjon i eksperimentet. Resultatene som presenteres viser sterk signifikant interaksjon mellom insentivnivå og oppgave. I oppgaven hvor studenten skulle legge sammen tall, faller prestasjonen når insentivene øker. Det motsatte er tilfelle i tastetrykkoppgaven.

Ettersom alle studentene gjennomfører oppgavene på begge insentivnivåer, kan forfatterne si noe om hvordan individets prestasjoner påvirkes av insentivene. For oppgaven hvor tall skulle legges sammen presterer 70,8% dårligere når insentivene var høye, 12,5% hadde uendrede prestasjoner og 16,7% viste forbedrede prestasjoner. I den andre oppgaven er bildet motsatt. 82,6% forbedret sin prestasjon når nivået på utbetalingene var høyt, 4,3% hadde uendrede prestasjoner og 13% gjorde det dårligere. Det var ikke de samme studentene som presterte dårligere med høyere insentiver i de to oppgavene. Dette tyder på at responsen på insentiver ikke er personavhengig, men heller avhenger av oppgaven individet står ovenfor.

3.2 Psykologiske mekanismer

Resultatene fra del 3.1 kan kort oppsummeres til at individer kan forverre sine prestasjoner, hvis insentivene for å prestere blir for sterke. Det gjelder i oppgaver som krever kognitive ferdigheter, hukommelse, kreativitet og motoriske ferdigheter. Den negative sammenhengen mellom insentiver og prestasjon gjelder ikke for oppgaver som bare krever ren fysisk innsats, som i tastetrykkoppgaven. Med en antagelse om at motivasjonen er økende i det økonomiske insentivet, må vi se etter mulige forklaringer som kan sannsynliggjøre en negativ sammenheng mellom økt motivasjon og prestasjon.

Som en samlebetegnelse for redusert prestasjon når motivasjon og innsats øker, bruker Ariely et al (2009) ”kvelning under press” (”choking under pressure”), en definisjon forfatterne har lånt av Roy F. Baumeisters artikkel ved samme navn (Baumeister, 1984). Med kvelning under press menes et tilfelle der man observerer underprestasjon, selv om individet strever for å gjøre det best mulig og situasjonen krever at vedkommende overgår seg selv i prestasjon. Mange har sikkert vært i en situasjon hvor det føles som om evner, hode og kropp svikter når det teller som mest. Et eksempel kan være en viktig eksamen hvor man får ”jernteppet”. Eller en tale foran en stor forsamling, hvor de retoriske evnene svikter og poengene koker bort.

Eller den gangen man skulle plassere straffesparket for å avgjøre kampen, og ballen gikk milevis over mål.

3.2.1 Den inverterte U.

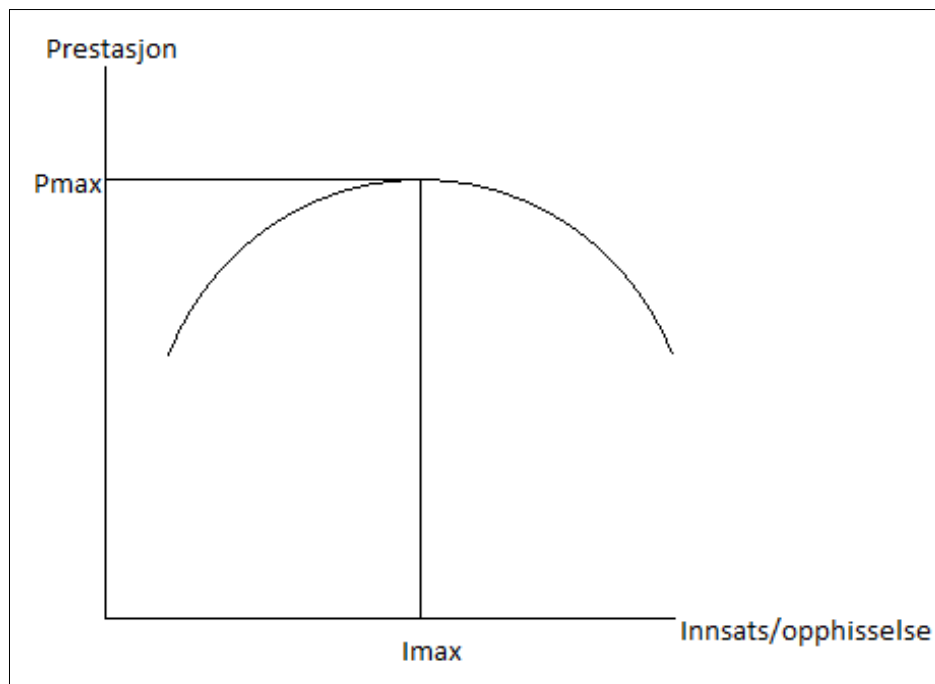
Hypotesen om at forholdet mellom prestasjon og innsats tar formen av en invertert U, er først og fremst en deskriptiv teori. Den mest kjente formen av denne hypotesen er Yerkes-Dodson lov. Loven har sitt opphav i et arbeid av Yerkes and Dodson (1908), og benyttes fremdeles både i praktiske og teoretiske sammenhenger. I korte trekk sier Yerkes-Dodsons lov at med lav innsats vil individet prestere dårligere enn maksimalt. Etter hvert som innsatsen øker, øker også prestasjonen frem til et individuelt gitt maksimalt nivå. Etter at det maksimale nivået er nådd, er prestasjonen fallende når innsatsen øker ytterligere. I stedet for å bruke innsats som forklaringsvariabel på prestasjon, har det i senere tid blitt mer vanlig å bruke opphisselse (arousal). Opphisselse er et samlebegrep for tilstander som inkluderer affektiv, kognitiv og fysiologisk aktivitet og endringer hos individet (Neiss, 1988).

Ved å benytte opphisselse i stedet for innsats, utvides antall faktorer som påvirker prestasjon betraktelig. Innsats sees gjerne på som et resultat av motivasjon alene, mens opphisselse mer er en tilstand bestemt av mange faktorer, blant annet motivasjon. Motivasjon og innsats oppfattes som regel som variable som kan velges av individet selv. Panikk vil falle innunder begrepet opphisselse, men er ingen motivert handling. Panikk vil påvirke arbeidsevnen, og dermed også prestasjon og produktivitet.

Hypotesen om den inverterte U har vært kritisert hovedsakelig for tre forhold. For det første er modellen kritisert for selve formen. Katastrofeteori (Gould og Udry, 1994) mener at den inverterte U-formen er en god tilnærming for bevegelser fra lav opphisselse mot det optimale nivået, men når det optimale nivået passerer bryter forholdet sammen. Katastrofeteori kan fortelle at etter at det maksimale nivået passerer, vil vi ikke oppleve en rolig avtagende reduksjon i prestasjonen slik Yerkes-Dodsons lov sier, men heller et raskt fall eller en katastrofe. For det andre tar ikke hypotesen med i betraktningen hva som skaper opphisselse hos individet, men behandler i stedet opphisselse som et globalt fenomen, det vil si at alle kilder til opphisselse påvirker individet på samme måte. For det tredje sier hypotesen ingenting om hva som er det optimale nivået for opphisselse, eller hvordan dette skal kunne fastsettes. I stedet for en samlebetegnelse som er vanskelig å måle, argumenterer Neiss (1988) for at det er mer fornuftig å snakke om ulike psykobiologiske tilstander for å forklare hvordan

ulike individer presterer. En psykobiologisk tilstand vil være gitt av kognitive, affektive, fysiologiske variable og situasjonen rundt. Ved å kunne gjenkjenne ulike psykobiologiske tilstander, mener Neiss det skal være mulig og predikere individers prestasjoner i ulike situasjoner. Noen tilstander vil kunne hjelpe individet til å prestere godt, mens andre er direkte skadelige for utfallet.

Figur 3: Den inverterte U.



Figuren viser sammenhengen mellom prestasjon og innsats, kjent som Yerkes-Dodsons lov. P_{max} er individets høyeste oppnåelige prestasjonsnivå, med tilhørende innsatsnivå I_{max} . Til venstre for I_{max} er innsatsen lav, og prestasjonen kan forbedres hvis innsatsen øker. Til høyre for I_{max} er innsatsen høy, og prestasjonen kan forbedres hvis innsatsen avtar.

Hvis det er slik at Yerkes-Dodsons lov er i ferd med å miste noe av sin aksept som forklaringsmodell for forholdet mellom innsats/opphisselse og prestasjon, er det ikke dermed sagt at ulike former for opphisselse eller motivasjon ikke påvirker prestasjon, vurdering og adferd.

3.2.2 En negativ sammenheng mellom opphisselse/motivasjon og prestasjon.

En kartlegging av alle de fysiologiske, affektive og kognitive tilstander som påvirker menneskers handlinger, er for omfattende for denne oppgaven. I stedet kan vi se på noen

eksempler som sannsynliggjør at økt motivasjon og opphisselse kan svekke individers prestasjoner. Antagelse om at styrkede positive økonomiske insentiver øker motivasjonen beholdes for alle eksemplene.

Selvbevissthet

I en serie eksperimenter bruker Baumeister (1984) spillet ”roll up”, for å teste hvordan forsøkspersoners prestasjoner i spillet blir påvirket av endrede ”pressfaktorer”. Resultatene viser at ved å rette individets fokus mot seg selv, og gjøre vedkommende mer selvbevisst, påvirkes resultatene i negativ retning. Den samme virkningen hadde innføringen av et finansielt insentiv i form av kontantbetaling, på prestasjonene i det samme spillet.

Den stiliserte mekanismen kan oppsummeres som følger: Ved å styrke insentivet for å prestere godt (økt press) blir individet mer bevisst sine egne handlinger. Denne økte selvbevisstheten gjør at oppgaver og handlinger som tidligere ble utført uten videre ettertanke, nå overføres til bevisstheten. Handlingen skifter fra å være automatisert til kontrollert. Kontrollerte handlinger har vist seg å være mindre effektive enn automatiserte, spesielt for oppgaver som individet har mye erfaring med (Camerer et al (2004).

Skiftende oppmerksomhet og skylapper

Økte insentiver flytter i større grad fokus bort fra oppgaven og over på selve insentivet. I tillegg fører insentiver til at individer vurderer færre løsningsmuligheter, noe som kan hemme prestasjoner sterkt hvis det kreves kreativitet eller innsikt (Easterbrook, 1959).

En oppgave som er mye brukt for å teste forsøkspersoners evne til kreativ problemløsning er ”the candle problem” (Glucksberg, 1962). Forsøkspersonen får utdelt et stearinlys, en eske med tegnestifter og en fyrstikkeske. Oppgaven er å henge lyset på veggen og tenne det, uten at det renner stearin ned på gulvet. Løsningen er å tømme esken for tegnestifter, stifte esken på veggen, sette lyset oppå esken og tenne det. For å se løsningen på oppgaven raskt, hvis man ikke har vært borti den før, kreves det at forsøkspersonen vurderer mange muligheter og er litt kreativ. Resultater fra eksperimentet viser at det tar lenger tid å løse oppgaven for personer som gis sterke finansielle insentiver sammenlignet med de som ikke får det (Glucksberg, 1962).

Følelser, vurdering og valg

Følelser, som for eksempel sinne, frykt og lykke, kan endre hvordan vi gjør vurdering og foretar valg. Lerner og Keltner (2001) finner gjennom forsøk at individer som er rammet av følelsen frykt, generelt er mer pessimistiske i sine vurderinger og valg. Glade og sinte mennesker er optimistiske i sine valg og vurderinger.

Avbildninger av hjerneaktivitet har vist økt aktivitet i en del av hjernen kalt amygdala ved bruk av belønning og straff (Murray, 2007). Amygdala har en fremtredende rolle i prosessering av visuell informasjon, og følelsesmessig respons som følge av denne informasjonen. Altså omgjør amygdala visuelle inntrykk av en belønning eller straff, til en positiv eller negativ følelse. Om noe oppfattes som positivt eller negativt avhenger delvis av erfaring og delvis av biologi. Med amygdala som bindeledd kan økonomiske insentiver påvirke følelsene til individer, og derfor også deres vurderinger og valg.

Seksuell opphisselse og vurderingsevne

Seksualdriften er en sterk motivasjonsfaktor for menneskelig adferd (Maslow, 1943). Ariely og Loewenstein (2006) gjennomførte et eksperiment for å teste hvordan seksuell opphisselse påvirker valg og adferd, og i hvilken grad forsøkspersonene tok høyde for en eventuell endring i preferansene sine. Deres resultater tyder på at individer som er seksuelt opphisset både velger og handler annerledes, sammenlignet med hva de ellers ville gjort. Det er heller ingenting som tyder på at forsøkspersonene er klar over sitt eget skifte i preferanser.

Seksuell opphisselse økte antall aktiviteter og hendelser en og samme forsøksperson vurderte som attraktive. Opphisselse gjorde også til at andre hensyn enn sex ble nedvurdert av forsøkspersonen, sammenlignet med en ikke-opphisset tilstand. Dette gjaldt både etiske hensyn ovenfor en partner og holdninger til seksuell risiko (prevensjon, sykdom m.m.).

Seksuell opphisselse gir endrede preferanser, uten at individet selv er klar over det. Kanskje er ikke seksuell opphisselse et fremtredende problem i arbeidslivet, men andre typer opphisselse eller opphisselse kan være det. Hvis disse andre typene opphisselse har lignende effekter, er det grunn til å tro at det kan påvirke prestasjon og produktivitet; en "heat of the moment"-effekt.

Oppsummering

Listen over eksempler over kan gjøres mye lenger. Det er gjort mye forskning på hva som påvirker valg og adferd, hvor motivasjon er en av mange forklaringsvariable. Hensikten med eksemplene er å illustrere at ulike motivasjonsfaktorer kan ha en negativ innvirkning på prestasjon. Eksemplene over viser at hypotesen om avtagende prestasjon med hensyn på motivasjon eller opphisselse kan sannsynliggjøres.

4 Motivasjon

I del 2 av denne oppgaven presenterte jeg et felteksperiment som viser avtagende produktivitet i det økonomiske insentivet, målt som inntjening per tidsenhet. I del 3 presenterte jeg lignende resultat i et eksperiment foretatt i et laboratorium, men nå målt som utbetaling som andel av total mulig utbetaling. Selv om resultatene fra eksperimentene i de to delene hovedsakelig er de samme, er den teoretiske forklaringen vidt forskjellig. Denne forskjellen ligger i de underliggende antagelsene; i del 2 antar jeg at arbeidsevnen er økende i motivasjonen, men at en belønning ikke nødvendigvis gir økt motivasjon; i del 3 antar jeg at motivasjonen er økende med belønningen, men at økt motivasjon (og opphisselse) ikke nødvendigvis gir økt arbeidsevne.

Når forståelse av motivasjon er avgjørende for valg av forklaringsmodell, er det naturlig å undersøke motivasjon nærmere.

4.1.1 Motivasjonsteori

I følge Maslow (1943) bestemmes menneskers adferd av motivasjon, biologi, kultur og situasjon. Han mener at motivasjon oppstår som et resultat av et ønske om å få dekket basisbehovene våre, og som regel er adferd styrt av flere motivasjonsfaktorer samtidig. Motivasjon kan opptre både bevisst og ubevisst. Basisbehovene deles inn i fem ulike kategorier, med en hierarkisk struktur. De første trinnet består av de mest grunnleggende behovene, fysiologiske behov, som mat, drikke, søvn og sex. Neste trinn i hierarkiet utgjøres av behov for sikkerhet. På trinn tre, fire og fem kommer behov for kjærighet og tilhørighet, behov for anerkjennelse og behov for selvrealisering. Motivasjon er drivkraften som gjør at vi søker å tilfredsstille behovene våre, eller som gjør at vi beskytter allerede innfridde behov hvis de trues.

Basisbehovene er hierarkiske i den forstand at de er gradert etter hvor viktige de oppleves. Et høyere behov i hierarkiet oppstår gjerne ikke før mer grunnleggende behov er tilstrekkelig dekket. Etter hvert som behov i hierarkiet dekkes, avtar viktigheten av dette behovet. Det er viktig å merke seg at vi snakker om relativ tilfredsstillelse av behov. Det er ikke slik at et behov må være dekket 100 %, før høyere behov oppstår. Den hierarkiske graderingen av behovene er ikke absolutt, og kan variere noe fra individ til individ. Hvor viktig en bestemt

type adferd eller et mål oppleves av en person, er avhengig av avstanden til innfrielse av en eller flere av basisbehovene.

4.1.2 Positive økonomiske insentiver: Penger

For enkelhets skyld behandles positive økonomiske insentiver her som synonymt med belønning i form av penger. Andre positive økonomiske insentiver vil ha tilnærmet samme virkning, men vil virke på en mer avgrenset måte. Hvis du allerede eier to hus, er det kanskje ikke et veldig sterkt insentiv å bli tilbudt et til. Du kan selge huset, men dette har en kostnad for deg. Penger er derimot klare til bruk i det du mottar dem. I dagens moderne samfunn kan de fleste basisbehovene direkte eller indirekte dekkes ved anskaffelse av penger. Avstanden fra penger til basisbehovene er derfor liten, og det skulle være rimelig å anta at penger kan være en motiverende faktor.

For å styrke antagelsen om pengers kraft som motivasjonsfaktor, er det interessant å se på funnene til Vohs et al (2008). Den stiliserte menneskemodellen *homo oeconomicus* sier indirekte at mennesker oppfører seg annerledes i en markedssituasjon enn i andre dagligdagse situasjoner. Derfor burde det ikke komme som noen overraskelse at det finnes adferd som kjennetegner en markedssituasjon. Det Vohs et al finner, er at det er tilstrekkelig at forsøkspersoner underbevisst hintes om penger for at de skal endre adferd. Dette til tross for at situasjonen har lite til felles med en markedssituasjon. Underbevisste tanker om penger fikk forsøkspersoner til å yte mindre hjelp til andre. Under oppgaveløsning fikk tanken på penger (selv om de ikke fikk betalt for oppgaven) individer til å jobbe mer utholdent og mer individuelt, sammenlignet med en situasjon hvor tanken på penger ikke ble vekket til live.

I et forsøk på å gi bruken av penger som insentiv en biologisk forklaring, foreslår Lea og Webley (2006) en todelt forståelse av penger. For det første har penger en instrumentell funksjon. Penger kan byttes mot andre goder, og kan derfor indirekte dekke behovene våre. Dette er den samme funksjonen som ble antydnet av Maslows motivasjonsteori (1943), og som legges vekt på blant økonomer. I tillegg til en ren instrumentell rolle, har penger noen av de samme karakteristikkene som dop og medikamenter. Dop påvirker nervesystemet, men er ikke biologisk signifikant. Det er vanskelig å tenke seg et tidsrom i menneskets utvikling, hvor rusmidler var avgjørende for overlevelse og reproduksjon. Selv om dop og medikamenter ikke er biologisk signifikante, kan de ha mange av de samme nevrologiske, adferds eller psykologiske effekter som en stimulus som er biologisk signifikant.

Avbildninger av hjerneaktivitet har vist at penger kan fungere som et ”kognitivt dop”(Lea og Webley, 2006). Som kognitivt dop har penger en verdi i seg selv, og ikke bare gjennom sitt bruksområde.

4.1.3 Motivasjon i eksperimentene

Dessverre har verken Ariely et al (2009) eller Fehr og Goette (2007) gjort noe forsøk på å identifisere graden av motivasjon i sine eksperimenter. Forklaringsmodellene deres hviler helt og holdent på deres antagelser om sammenhengen mellom insentiv, motivasjon og prestasjon. Begge eksperimentene bruker penger som insentiv.

Hypotesene kan formuleres som følger: Forsøkspersonenes prestasjoner faller, når det økonomiske insentivet styrkes, fordi...

H1: ...belønning som overstiger et gitt mål er mindre motiverende enn belønning som mottas før målet er nådd.

H2: ...belønningen motiverer, men for mye motivasjon er skadelig for prestasjonen.

På bakgrunn av avsnitt 3.2.1, 3.2.2, 4.1.1 og 4.1.2, kan vi konkludere med at begge hypotesene generelt kan være gyldige.

Belønning eller tanken på belønning gir endringer og aktivitet hos mennesker, som både kan motivere bevisst og ubevisst. I hvilken grad det motiverer avhenger av den instrumentelle verdien til penger og den verdien penger har i seg selv. Begge disse verdsettingsmålene er ikke absolutte, men vil heller variere avhengig av individ, kultur og situasjon. Den instrumentelle verdien til penger vil avhenge av i hvilken grad de behovene penger dekker er oppfylt eller ikke.

Hvis en person føler at basisbehovene er rimelig godt dekket, og vet hva som skal til for å dekke dem i fremtiden, vil H1 være en god tilnærming. Hvis belønningen er avgjørende for en persons videre eksistens, bør belønningen motivere vedkommende. Er det snakk om liv og død, et være eller ikke være, er presset stort, og sannsynligheten for redusert prestasjon øker. Viktigheten av belønningen er ikke absolutt for alle individer, men heller subjektivt gitt. I dette tilfellet vil H2 være en god tilnærming.

Om H1 eller H2 er den rette forklaringen i et gitt tilfelle kan ikke avgjøres generelt, men må avgjøres av empiriske undersøkelser i det gitte tilfellet. Forklaringsvariabelen av interesse er motivasjon i bred forstand (alle faktorer som aktiverer mennesket).

5 Oppsummering og diskusjon

I innledningen til denne oppgaven ble du bedt om å velge om du ville benytte deg av en bestemt insentivordning, hvor de ansatte ble betalt på bakgrunn av prestasjon eller produktivitet. Hensikten med denne oppgaven er ikke å avgjøre om dette er tilrådelig eller ikke, men heller synliggjøre noen av utfordringene knyttet til spørsmålet. Du har både blitt presentert for en normativ side av spørsmålet og en positiv side av spørsmålet, med vekt på det siste.

Ulike studier rapporterer blandede effekter av økonomiske insentivers innvirkning på prestasjon. Camerer og Hogarth (1999) foretok en analyse av 74 studier, som så på sammenhengen mellom prestasjon og økonomiske insentiver. Alle studiene ble gjennomført med bruk av ingen, lave og høye insentiver. Av de studiene som hadde en klar prestasjonsstandard viste 39 % av studiene at økte insentiver gir bedre prestasjoner, 46 % viste ingen effekt av insentiver og 15 % viste at prestasjon er skadelidende av økte insentiver. Camerer og Hogarth la frem følgende stiliserte fakta fra sin analyse:

1. De fleste studiene viste ingen klar forbedring i gjennomsnittlig prestasjon med økte insentiver.
2. I de tilfelle hvor økte insentiver påvirket prestasjonen, var det som regel ved å redusere variansen i utfallene.
3. Finansielle insentiver kan substitueres eller komplementeres med andre effekter i en behandling. Eksempler på andre effekter er erfaring, opplæring og tilbakemelding.
4. I studier som viser ingen eller skadelige virkninger av insentiver, hjelper det ikke å øke insentivene ytterligere for å frembringe en effekt.

Ettersom virkningen av insentiver på prestasjon er så usikker, er det viktig å forstå hvilke faktorer som kan forklare om en slik ordning feiler. Det kan være at det er noe du kan gjøre for å unngå disse faktorene, eller kanskje de ikke er tilstedeværende i din bedrift. Oppgaven presenterer to artikler, hvor prestasjonene hos forsøkspersonene er skadelidende med økte insentiver, Ariely et al (2009) og Fehr og Goette (2007). Selv om resultatene grovt sett er de samme i begge artiklene, er antagelsene og forklaringsmodellene veldig ulike.

Fehr og Goette (2007) favoriserer en tapsaversjons-modell for å forklare en reduksjon i inntjening per tidsenhet i arbeid, som jeg her ser på som et prestasjonsmål. Tanken er at individer har et referansepunkt for inntekt, og verdien av inntekt utover referanseinntekten er mindre verdt enn inntekt under referansepunktet. Økt belønning for prestasjon gjør at referansepunktet nås tidligere enn før belønningen ble økt. Etter at referansepunktet er nådd faller verdien av inntekt, og dermed også motivasjonen for å tjene ytterligere inntekt. Arbeidsevnen intensitet avtar, og prestasjon og produktivitet faller. Ettersom referansepunktet nås tidligere enn før, har arbeideren lavere motivasjon i en lengre periode, sammenliknet med før insentivet ble styrket. Som en forenkling kan vi si at arbeiderne blir under-motiverte av økningen i insentivet, sett fra arbeidsgivers perspektiv.

Ariely et al (2009) beskriver eksperimenter hvor forsøkspersonenes andel av maksimal utbetaling (et prestasjonsmål) avtar, når utbetalingene for oppnådd prestasjonsnivå øker i ulike spill. Her forklares reduksjon i prestasjon med ulike psykologiske mekanismer, som viser en negativ sammenheng mellom økt motivasjon i bred forstand og prestasjon. Som en forenkling kan man her si at arbeideren blir over-motivert av en økning i insentivet, sett fra arbeidsgivers perspektiv.

Her er det en opplagt konflikt. Arbeidere kan ikke både bevege seg inn i en tilstand hvor de er under-motiverte og over-motiverte på samme tid. Motivasjonsteori kan ikke gi oss noe generelt svar på hva som er den mest sannsynlige forklaringen i et gitt tilfelle, og det overlates til empirien å undersøke hva som faktisk er tilfelle.

Implikasjoner for din bedrift

Til tross for usikkerheten knyttet til utfallet av en ”betal-for-prestasjon”-ordning, velger du å innføre det i din hypotetiske bedrift. Kanskje ikke så mye fordi du tror på ordningen, men fordi det er vanlig i andre lignende bedrifter og de ansatte forventer det. På et senere tidspunkt foretar du en måling av prestasjonene til den enkelte ansatte, og finner at de har falt sammenliknet med hva du observerte før insentivordningen ble innført.

Du kan velge å avskaffe ordningen eller ikke. Kanskje betaler du de ansatte en bonus som prestasjonsbelønning i tillegg til fastlønn. Dette koster deg da ressurser som kunne vært brukt til noe annet. La oss for diskusjonens skyld si at du velger å beholde belønningsordningen. Hva kan du da gjøre? Hvis det er tilfellet at de ansatte blir over-motivert av insentivet, bør det

økonomiske insentivet svekkes. Motivasjonen og presset for å prestere reduseres, noe som vil øke produktiviteten og prestasjonene på arbeidsplassen. Hvis det er tilfelle at de ansatte blir under-motivert av insentivet, kan andre motivasjonsfaktorer benyttes for å øke motivasjonen, som for eksempel tett oppfølging og konkurranse på arbeidsplassen. Dette er ikke en mulighet i tilfelle med ansatte som blir over-motiverte av insentivet, ettersom slike løsninger bare vil gjøre saken verre.

Implikasjoner for samfunnet

Som nevnt tidligere er motivasjon en drivkraft som gjør at vi søker å tilfredsstille behovene våre eller beskytter allerede innfridde behov hvis de trues. I hvilken grad vi motiveres, avhenger av hvor viktig et mål eller en viss type adferd oppleves av individet. Et mål eller en viss type adferd oppleves som viktig, og gir derfor opphav til sterk motivasjon, hvis avstanden til å dekke ett eller flere av basisbehovene er kort. Hvis denne avstanden er lang, slik at mål eller adferd bare dekker basisbehovene indirekte, oppleves mål eller adferd som mindre viktig. Som eksempel kan vi se på det fysiologiske behovet for å spise. En sulten person vil ha sterk motivasjon for å skaffe mat. Avstanden fra mat til å dekke behovet for å spise er kort. En sulten person vil for eksempel være mindre motivert til å skrive abstrakte dikt. Først må diktene skrives, og i neste omgang publiseres. Etter at diktene er publisert må noen være villig til å kjøpe dem, før det gir inntekter som det kan kjøpes mat for. Å skrive dikt kan dekke behovet for å spise indirekte, men avstanden fra handling til å dekke behovet er stor. Derimot kan det å skrive dikt dekke andre høyere behov mer direkte.

Norge har en sterk velferdsstat og arbeidslovgivning hvor arbeidstakers rettigheter står sterkt. Hvis man er arbeidstaker, reguleres ansettelsesforholdet blant annet av arbeidsmiljøloven¹. Loven omtaler og regulerer arbeidsmiljøet, ansettelsesforhold, likebehandling, tilpasninger i arbeidsforholdet og offentlige myndigheters ansvar for kontroll. En stilisert norm kan oppsummeres som at arbeidstaker ansattes i en fast stilling, arbeider et fast antall timer hvert år, mottar lønn regulert av tariff, får sitt arbeidsmiljø tilpasset etter behov og fortsetter i stillingen frem til egen oppsigelse eller pensjon. Må man forlate sin stilling grunnet sykdom, fødsel, samfunnstjeneste eller lignende skal man kunne komme tilbake til stillingen. Hvis man står utenfor arbeidsstyrken er det opprettet en rekke velferdsordninger, som sikrer at grunnleggende behov dekkes for en kortere eller lengre periode. Som eksempler kan nevnes

¹ LOV 2005-06-17 nr. 62: Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven)

arbeidsledighetstrygd, sykepenger, rehabilitering og hjelpemidler, uførepensjon, fødselspenger, studiestipend, sosialstønad osv. Disse ulike overføringene fra stat til individ er ment å være tilstrekkelige, slik at det ikke forventes en betraktelig endring i levestandard for individet i overgangen fra arbeidende til ikke-arbeidende.

Til sammen fjerner arbeidslovgivningen og velferdsstatens trygghet mye av presset på en arbeidstaker i Norge. Er man i en jobb, er denne jobben ganske trygg. Er man ikke i jobb, trenger man allikevel ikke kjempe for å overleve. I andre land, som for eksempel USA, er vernet om arbeideren mye svakere og alternativene til lønnet arbeid færre. I disse landene er det et mye større press på den enkelte arbeidstaker. Hvis man ikke presterer og er produktiv, kan man miste jobben. Uten jobb har man ingen eller lav inntekt, og basisbehovene står i fare for ikke å bli dekket. For den jevne arbeider i Norge kan man forvente at basisbehovene er rimelig godt dekket. Det fremstår heller ikke som basisbehovene er truet, selv om man skulle miste jobben.

Hvis vi skal være litt kynisk kan vi si at nordmenn ikke jobber fordi de må, men fordi de har lyst. Riktignok gjelder ikke dette for befolkningen som helhet, men for den enkelte er ikke påstanden helt feil. Velferdsordningene er godt utbygd og relativt lett tilgjengelige. De er også av et slikt omfang og størrelse at man skal kunne leve av det over tid. Ser vi bort fra at det er en norm som sier at alle som er i stand til å arbeide skal være i arbeid, vil vi kunne si at arbeidstakere i Norge er drevet av en indre motivasjon for sitt daglige virke.

Hvis det er sånn at for sterk motivasjon og press kan redusere prestasjonene våre, vil en implikasjon av det relativt lave presset på den norske arbeidstaker, som norsk arbeidslovgivning og velferdsstaten gir, være at sannsynligheten for å oppleve over-motiverte ansatte er mindre. Skulle det være tilfelle, kan det være en av mange grunner til at den norske velferdsmodellen kan vise til høy produktivitet over tid.

Videre undersøkelser

For å avgjøre hvilke av forklaringsmodellene som er den rette for et gitt individ i et gitt tilfelle, kan felt- eller laboratoriumseksperimenter lik de vi har sett på i denne oppgaven kombineres med ulike aktivitetsmål for individet. Eksempler på aktivitetsmål er:

- a) Avbildninger av hjerneaktivitet (se Camerer et al, 2005).
- b) Utvidelse av pupiller.

- c) Hjerterefrekvens.
- d) Galvanisering på huden (svette).

Høy aktivitet målt med ett, flere eller alle av disse målene vil indikere sterk motivasjon for oppgaven, bevisst eller ubevisst. Sammen med et mål på prestasjon, vil det da være mulig å si noe om relasjonene insentiv-motivasjon og motivasjon-prestasjon.

Litteraturliste

Akerlof, G.A. og R.J. Shiller (2009): *Animal Spirits. How human psychology drives the economy, and why it matters for global capitalism*. Princeton University Press, Princeton.

Ariely, D. og G. Leowenstein (2006): "The Heat of the Moment: The Effect of Sexual Arousal on Sexual Decision Making", *Journal of Behavioral Decision Making*, 19, 87-98.

Ariely D., U. Gneezy, G. Leowenstein og N. Mazar (2009): "Large Stakes and Big Mistakes", *Review of Economic Studies* 76, 451-469.

Barnard, C. (1938): *The Functions of the Executive*. Harvard University Press, Cambridge.

Baumeister, R.F. (1984): "Choking Under Pressure: Self-Consciousness and Paradoxical Effects of Incentives on Skilful Performance", *Journal of Personality and Social Psychology* 1984, Vol. 46, No. 3, 610-620.

Bénabou, R. og J. Tirole (2003): "Intrinsic and Extrinsic Motivation", *Review of Economic Studies* 70, 489-520

Benartzi, S og R.H. Thaler (1995): "Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle", *The Quarterly Journal of Economics*, 110, 73-92.

Camerer, C (2003): *Behavioral Game Theory. Experiments in strategic interaction*, Princeton University Press.

Camerer, C., G. Loewenstein og D. Prelec (2005): "Neuroeconomics: How neuroscience can inform economics", *Journal of Economic Literature*, Vol. 43 No. 1, 9-64.

Camerer, C., L. Babcock, G. Loewenstein og R. Thaler (1997): "Labor Supply of New York City Cabdrivers: One Day at a Time", *The Quarterly Journal of Economics*, 112(2), 407-441.

Card, D. (1991): "Intertemporal Labour Supply: An Assessment", NBER Working Paper No. 3602.

Chou, Y.K. (2002): "Testing Alternative Models of Labor Supply: Evidence from Cab Drivers in Singapore", *The Singapore Economic Review*, 47 (1), 17-47.

Clegg, S., M. Kornberger og T. Pitsis (2008): *Managing & Organizations. An Introduction to Theory and Practice*. SAGE Publications Ltd., London.

Easterbrook, J.A. (1959): "The effect of emotion on cue utilization and the organization of behavior", *Psychological Review*, 66, 183-201.

Farber, H. (2005): "Is Tomorrow Another Day? The Labor Supply of New York Cab Drivers", *Journal of Political Economy*, 113, 46-82.

Fehr, E. og L. Goette (2005): "Do Workers Work More if Wages Are High? Evidence from a Randomized Field Experiment", IEW Working Paper No. 125.

Fehr, E. og L. Goette (2007): "Do Workers Work More if Wages Are High? Evidence from a Randomized Field Experiment", The American Economic Review Vol. 97 NO.1, 298-317.

Frey, B.S. og R. Jegen (2000): "Motivation crowding theory: A survey of empirical evidence", CESifo Working Paper Series, Working Paper No. 245.

Glucksberg, S. (1962): "The Influence of Strength of Drive on Functional Fixedness and Perceptual Recognition", Journal of Experimental Psychology Vol. 63 No. 1, 36-41.

Goette, L. og D. Huffman (2003): "Reference-Dependent Preferences and the Allocation of Effort over Time: Evidence from natural experiments with bike messengers".

http://www.iza.org/iza/en/webcontent/events/transatlantic/papers_2004/goette.pdf

Goette, L. og D. Huffman (2006): "Incentives and the Allocation of Effort over Time: The Joint Role of Affective and Cognitive Decision Making". IZA Discussion Paper No. 2400.

Goette, L., E. Fehr og D. Huffman (2004): "Loss aversion and Labor supply". Journal of the European Economic Association 2(2-3), 216-228.

Gould, D. og E. Udry (1994): "Psychological skills for enhancing performance: arousal regulation strategies", Medicine and science in sports and exercise Vol. 26 No. 4, 478-485.

Kahneman, D. og A. Tversky (1979): "Prospective Theory: An analysis of decision under risk". Econometrica 47, 263-291

Kahneman, D. og A. Tversky (1991): "Loss Aversion in Riskless Choice: A Reference-Dependent Model", The Quarterly Journal of Economics, Vol. 106 No. 4, 1039-1061.

Kahneman, D., P. Slovic og A. Tversky (1982): *Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Cambridge University Press, New York.

Kohn, A (1999): *Punished by rewards: The Trouble with Gold Stars, Incentive Plans, A'S, Praise, and Other Bribes*. Mariner Books, Boston.

Laffont, J.J. og D. Martimort (2002): *The Theory of Incentives: The Principal-Agent Model*. Princeton University Press, Princeton/Oxford.

Laibson, D. og R. Zeckhauser (1998): "Amos Tversky and the Ascent of Behavioral Economics", Journal of Risk and Uncertainty, 16:7-47.

Lea, S.E.G. og P. Webley (2006): "Money as tool, money as drug: The biological psychology of a strong incentive", Behavioral and brain sciences, 29, 161-209.

Lerner, J.S. og D. Keltner (2001): "Fear, Anger, and Risk", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 81 No. 1, 146-159.

Maslow, A.H. (1943): "A theory of human motivation", *Psychological Review*, Vol. 50 No. 4, 370-396.

Neiss, R. (1988): "Reconceptualizing Arousal: Psychobiological States in Motor Performance", *Psychological Bulletin* Vol. 103 No. 3, 345-366.

O'Donoghue, T og M. Rabin (1999): "Doing it Now or Later", *American Economic Review*, 89, 103-124.

Oettinger, G.S. (1999): "An Empirical Analysis of the Daily Labor Supply of Stadium Vendors", *Journal of Political Economy*, 107(2), 360-392.

Paarsch, H.J. og B.S. Shearer (2004): "The Response of Worker Effort to Piece Rates: Evidence from a Field Experiment", upublisert skisse, Université du Québec à Montréal.
http://www.cirpee.ugam.ca/JOURNEES2004/B_Shearer.pdf

Rabin, M. (2002): "A perspective on psychology and economics", *European Economic Review* 46, 657-685.

Simon, H.A. (1955): "A behavioral model of rational choice", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 1 19, 99-118.

Sjøvold, E. (2006): *Teamet. Utvikling, effektivitet og endring i grupper*. Universitetsforlaget, Oslo.

Thaler, R.H. (1990): "Anomalies. Saving, Fungibility, and Mental Accounts", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 4 No. 1, 193-205.

Treble, J. (2003): "Intertemporal Substitution of Effort: Some Empirical Evidence", *Economica*, 70, 579-595.

Vohs, K.D., N.L. Mead og M.R. Goode (2008): "Merely Activating the Concept of Money Changes Personal and Interpersonal Behavior", *Association for Psychological Science* Vol. 17 No. 3, 208-212.

Zajonc, R.B. (1965): "Social Facilitation", *Science* 149 (3681), 269-274.

Yerkes, R.M. og J.D. Dodson (1908): "The Relationship of Strength of Stimulus to Rapidity of Habit-Formation", *Journal of Comparative Neurology of Psychology*, *Science*, **149** (3681), 269-274.